О. И. СЕМЕНОВ-ТЯН-ШАНСКИЙ

СЕВЕРНЫЙ ОЛЕНЬ

POLAR
PAM
3600
POLARPAM

Pam: 599.735.3:(*50)
SEM

BOREAL INSTITUTE
LIBRARY

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

МОСКОВСКОЕ ОБЩЕСТВО ИСПЫТАТЕЛЕЙ ПРИРОДЫ

JUL 11 1979
Rec'd:
Order No: 10843A
Price: 7,80 Dutch
Acc. No: Nijhoff's

О. И. СЕМЕНОВ-ТЯН-ШАНСКИЙ

СЕВЕРНЫЙ ОЛЕНЬ

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«НАУКА»
МОСКВА 1977

35578

УДК 569.735.3

Семенов-Тян-Шанский О. И. **Северный олень.** М., «Наука», 1977, с. 93.

В книге представлены материалы по экологии дикого северного оленя на Кольском полуострове, где в результате охраны была восстановлена численность этого вида, он занял существенное место в биоценозах полуострова и приобрел экономическое значение. Детально описана динамика численности оленей за 30 лет непосредственных наблюдений автора, анализируются структура стада, показатели размножения и смертности, характер использования пастбищ, взаимоотношения со стадами домашних оленей. Даны рекомендации по охране оленей, дальнейшим задачам научных исследований и хозяйственному использованию.

Книга рассчитана на биологов и охотоведов.

Табл. 9, ил. 31, список лит. 76 назв.

Ответственный редактор

доктор геогр. наук А. А. НАСИМОВИЧ

С $\frac{21008-095}{055(02)-77}$ 517—77, кн. 2

© Издательство «Наука», 197

ПРЕДИСЛОВИЕ

Автор настоящей книги — доктор биологических наук Олег Измайлович Семенов-Тян-Шанский работает в Лапландском государственном заповеднике с 1930 г. — года создания заповедника. Вместе с Гербом Михайловичем Крепсом, основателем и первым директором заповедника, он разделил все трудности первых лет работы в Лапландском заповеднике, тогда совсем неустроенном.

В свое время заповедник был создан прежде всего для того, чтобы сти от уничтожения остатки когда-то многочисленной популяции ландского дикого северного оленя — «дикаря». Для этого нужно о сохранить не только самого оленя, но и свойственные ему места тания, особенно горно-тундровые лишайниковые и другие пастбища гельные боры, а также другие стации.

О. И. Семенов-Тян-Шанский с первых же лет пребывания в запонике проводил разносторонние научные наблюдения и особенно мноремени отдавал изучению «дикаря».

В начале 40-х годов изучение дикого северного оленя в Лапландм заповеднике, как и другая научная работа, было прервано Вели Отечественной войной. В конце 1951 г. заповедный режим на территории Лапландского заповедника временно был упразднен. В 1958 г., ле восстановления Лапландского заповедника, О. И. Семенов-Тянский возобновил там работу, а вместе с тем и изучение лапландскодикого северного оленя.

Результаты изучения дикого северного оленя в Лапландском запонике в 1930—1941 гг. обобщены в капитальной работе, опубликованной Семеновым-Тян-Шанским в 1948 г.

В предлагаемой читателю книге подведены основные итоги изучения логии дикого северного оленя на Кольском полуострове в послевоенные годы, причем динамика численности лапландского оленя рассмотра за весь период научного изучения «дикаря». Это сделано на фоне лиза общих изменений ареала и численности северного оленя в арктике в целом. Автор хорошо знает литературу по дикому северу оленю, включая многие зарубежные источники, однако использее лишь настолько, насколько это нужно для выполнения поставлен задач. В отношении экологических сведений автор стремился не торяться. Поэтому настоящая работа ни в какой мере не дублирует тую, более раннюю работу того же автора по северному оленю, упомутую выше.

А. А. Насимович

ВВЕДЕНИЕ

Совет Министров РСФСР в своем постановлении от 21 ноября 1956 «О мерах охраны животных Арктики»[1] наряду с другими дикими ж вотными (белый медведь, морж, гага и птицы «птичьих базаров») взя под охрану и дикого северного оленя. При этом Главному управлени охотничьего хозяйства и заповедников при Совете Министров РСФС были поручены проведение авиаучета стад диких оленей в основны местах их обитания, разработка и осуществление мероприятий, обесп чивающих охрану и рациональное использование поголовья этого ж вотного (Борисов, 1957).

Самый факт принятия правительством особых мер для сохранени дикого оленя говорил о неблагополучном состоянии его популяций, н обеспеченности дальнейшего существования этого вида, а вместе с те подтверждал ценность дикого северного оленя как охотничье-промы лового животного.

В какой-то мере следствием этого постановления было возрожден в 1957 г. Лапландского государственного заповедника, поскольку в история его создания была тесно связана с задачей сохранения дико оленя (Крепс, 1928).

Сохранение и изучение дикого северного оленя оставалось на пе вом плане все время, до ликвидации заповедника в связи с общей рео ганизацией и сокращением системы государственных заповедников 1951 г., равно как и после восстановления Лапландского заповедни в 1957 г. В перечне основных задач заповедника стоит: «Сохранен дикого северного оленя и проведение учетов стада и необходимых би технических мероприятий».

До 1952 г. опубликовано восемь работ, посвященных дикому олен Лапландского заповедника, после 1957 г. еще семь. Настоящее иссл дование основано на материалах, собиравшихся коллективом запове ника по всей территории Мурманской области с 1958 по 1973 г., с пр влечением в необходимых случаях и материалов за прежние годы. I обширной литературы по дикому оленю здесь цитируется преимущес венно новейшая, как отечественная, так и зарубежная.

В сборе материалов по теме, помимо автора, деятельно участвова весь коллектив научного отдела и охраны заповедника. В первую оч редь необходимо упомянуть старших научных сотрудников Ю. Г. Гаев работавшего по теме в 1959—1961 гг., А. И. Флерова (1965—1969) директора заповедника Б. Л. Воробьева (1964—1970). С 1971 г. по с мостоятельным разделам темы работают старший научный сотрудн О. А. Макарова и младший научный сотрудник В. Г. Федотова. Р зультаты их исследований будут предметом отдельных отчетов, здесь необходимо отметить их активное участие в проведении ави

[1] Охрана природы. Сборник законодательных актов. М., Изд-во юридической литер туры, 1961, с. 73.

гов диких оленей. Принимал в них участие и нынешний ди-
тор заповедника А. М. Хохлов. Из остальных сотрудников заповед-
а следует выделить старшего научного сотрудника А. Б. Брагина,
ора ряда интересных наблюдений и фотографий, а из состава охра-
— саамов Ф. К. Архипова, А. С. Сергина и Е. Н. Черных, неизменных
стников учетов диких оленей в прежние годы, сообщивших много
ных сведений, использованных в настоящей работе.

Помимо сотрудников заповедника, в исследовании дикого оленя
рманской области принимали большое участие главные госохотин-
кторы А. Б. Васильев (1957—1963) и Р. С. Захаров (1963—1973),
говеды П. К. Лукинский (Госохотинспекция) и А. С. Павлов (Гос-
мхоз). Большую помощь оказали также доктор географических на-
А. А. Насимович и кандидат биологических наук К. П. Филонов,
накомившиеся с настоящей рукописью до ее окончательного оформ-
ия и давшие мне ряд ценных советов.

Считаю своим приятным долгом поблагодарить всех упомянутых
арищей, а также многих сотрудников Лапландского заповедника, при-
авших в разное время участие в сборе материала по дикому север-
у оленю.

СЕВЕРНЫЙ ОЛЕНЬ И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА

На территории Советского Союза северный олень распространен
роко, занимая едва ли не первое место среди диких копытных по
ленности особей и биомассе, с ним конкурируют только лось и сай-
Ареал его охватывает тундровую и таежную зоны Старого и Ново-
Света, к северу вплоть до Ледовитого океана. Заселяет он также
гие острова, причем на Шпицбергене он доходит вплоть до
30′ с. ш. На Крайнем Севере северный олень практически не имеет
курентов: на эту роль мог бы претендовать только овцебык, но он
выдерживает сравнения с северным оленем ни по численности, ни по
имаемому ареалу. В то время как общая численность северных оле-
(диких и домашних) на земном шаре приближается к 4 млн. голов,
ас овцебыков оценивается только в 15 тыс. (Bruemmer, 1965), а рас-
странение их, не считая нескольких пунктов, куда овцебык завезен
елью акклиматизации, ограничено северо-западной частью Канады и
нландией.

В тундровой зоне при благоприятных условиях северный олень по
ошению ко всем другим видам позвоночных занимает доминирую-
положение. Он лучше других приспособлен к существованию в су-
ых условиях Крайнего Севера, чему способствуют превосходные
оизолирующие свойства его мехового покрова и строение копыт,
спечивающее возможность добывать корм из-под глубокого снега.
собность питаться лишайниками уникальна, и в использовании это-
кормового ресурса северный олень не имеет конкурентов. Северному
ню свойствен стадный образ жизни и связанные с этим хорошо
витые иерархические отношения, что позволяет популяции достигать
окой плотности при минимальных потерях от хищников. Животное
собно находиться в движении большую часть суток, что особенно
но во время миграций. Телятам оленя свойственна самостоятель-
ть и скороспелость, и они уже на вторые сутки бегут, не отставая от
ери. Весь этот комплекс адаптаций позволил северному оленю за-
ь огромную территорию, малопригодную для жизни других копыт-
, и избегать опасности голода посредством далеких сезонных, а

иногда и непериодических миграций. Именно северный олень в далек прошлом дал человеку возможность освоить просторы тундры и лес тундры Крайнего Севера, оставаясь и сейчас основным и почти едино венным средством утилизации скудных растительных ресурсов тундр

В то время как главным источником существования степных инде ских племен Америки до колонизации ее европейцами был бизон, экономике индейцев, живших в таежных лесах, его заменял карибу. Крайнем Севере материка эскимосские племена в свою очередь дел лись на приморские, существовавшие морским промыслом, и сухопу ные, жизнь которых целиком зависела от охоты на карибу (Kelsa 1968). Народности Крайнего Севера Азии и Европы опередили амер канских аборигенов по уровню материальной культуры, так как еще доисторическую эпоху многие из них перешли от охотничьего промыс к более высокой форме хозяйства — скотоводству, в его северном в рианте — оленеводству. При этом изменилась, в сущности, только фор хозяйства, а экологическая основа его осталась та же, выражаем формулой пищевой цепи: «лишайники и другие растительные корма северный олень — человек».

По вопросу о времени одомашнения северного оленя мнения отдел ных исследователей расходятся, но уже сейчас можно считать устано ленным, что оленеводство не распространилось из одного центра, развивалось в нескольких местах независимо. Доказательством это положения служат глубокие различия в системе содержания и выпа оленей и в способах транспортного использования их в разных регион (Богораз-Тан,1933). Тот же автор справедливо подчеркивает, что д машний олень «проводит круглый год на открытом воздухе, питает подножным кормом и от человека не получает никакого подкармлив ния» (там же, с. 233). Оленеводство на его современном уровне пре ставляет раннюю стадию скотоводства, уже давно пройденную други домашними животными. Дикий и домашний олень постоянно скрещив ются между собой, а потому в каждом регионе обе формы практичес представляют единый генотип [1]. На основе своих наблюдений в Ч котке Богораз-Тан указывает только два признака, отличающие дома него оленя от дикого: пестроту окраски домашних (наличие среди н белых, «черных», пегих, белоносых и др.) и их постоянную стадно В противовес им, дикие олени характеризуются более однородн окраской меха и образуют большие стада только во время весенних осенних миграций. Первый признак, по мнению В. Г. Богораз-Тан нестоек: «Одичалое стадо быстро теряет эту расщепленность цвета возвращается к однообразной серой окраске» (там же, с. 236).

Нам представляется, что рекапитуляция габитуса исходной форм может произойти после смены нескольких поколений, но только п наличии необходимой для этого предпосылки — эффективного есте венного отбора. При отсутствии хищников пестрота мастей у одича ших оленей сохраняется даже через 50 лет. Известно, что домашн олени, завезенные на Командорские острова в 1920-х годах, вско одичали (сообщение С. В. Маракова). В 1972 г. на одном из совещан фотограф В. Е. Гиппенрейтер демонстрировал цветные диапозити природы Командорских островов, показав уцелевших в 1970 г. пото ков этого стада; почти все олени были пегие. Во всех других случа интродукции северных оленей на острова исходным племенным ма риалом служили также домашние олени, и во всех известных нам сл чаях они впоследствии дичали: такие опыты проводились на Солове ких островах, в Исландии, на островах Святого Матвея, Южная Гес гия, Кергелен и др. Интересно было бы проверить, изменилась ли

---

[1] Эту точку зрения поддерживают М. П. Виноградов (1934) и А. Н. Сегаль (1962

ых случаях масть интродуцированных оленей и в каком направлении.

Переход человека от охотничьего промысла к оленеводческому хо-йству был обусловлен в свое время социально-экономическими стиму-ми. В. Г. Богораз-Тан по этому поводу приводит характерные пого-рки эвенов (охотников) и чукчей (оленеводов): «У охотника пита-е неверное», «Наша еда вокруг нас на ногах ходит», «Наша еда ра-ет, пока мы спим».

Мы сопоставляем две формы использования северных оленей на той адии, когда они уже хорошо дифференцировались; очевидно, что для ого оленеводство должно было пройти долгий путь развития. Несом-нно, что вначале человек приручал оленей не для того, чтобы исполь-вать их мясо или шкуру. Скорее всего он приручал их для охоты, в честве манного животного, для маскировки стрелка при подходе его диким оленям, а может быть — как вьючное животное. Этнограф В. Чарнолуский еще в 1927 г. записал в восточной части Кольского луострова устные предания саамов: «В вежное время[1] у каждого паря оленей было помалу и употреблялись для езды и в качестве отничьих животных («манщиков»). Досельные[2] лопари были знаме-тые охотники и промышляли больше всего дикарей[3], мясом которых тались, еще брали куропаток и рыбу» (Чарнолуский, 1930, с. 26). тя сообщенные Чарнолуским опросные сведения не поддаются чной датировке, фактическая сторона их подтверждается докумен-льными материалами: «По переписи 1785 года у саамов Кольского зда имелось 4713 оленей... Для большинства саамов оленеводство еще стало ведущей отраслью хозяйства. Оленей обыкновенно держали шь для транспортных нужд. Потребности в мясе и шкурах удовлет-рялись в основном путем охоты на диких животных» (Ушаков, 1972, 216).

Исторические сведения, по которым можно судить о статусе дикого еня, к сожалению, скудны. Ф. Д. Плеске, пересекший в 1880 г. весь льский полуостров, от Кандалакши до Колы, сообщает: «На Имандр, где в прежние годы олень жил в баснословном количестве, он встре-ется и теперь, хотя постоянные преследования грозят или истребить о здесь совершенно, или по крайней мере оттеснить в самые глухие ста. Еще по словам академика Миддендорфа, волки загоняли иног-на тундры стада оленей в 300—400 штук, теперь о таких стадах не жет быть и речи». И далее: «В окрестностях озера Имандра... олени дятся теперь на более отдаленных тундрах, каковы Хибины горы, Чу- и Монча-тундры, но поодиночке встречаются еще повсюду» (1887, 144).

Добавим от себя, что появление диких оленей на Имандре в «басно-овном количестве» скорее всего объясняется временной концентраци-их в процессе тех самых миграций, о которых позднее писал В. Чарнолуский. Стада в сотни голов, попадавшиеся на горных тунд-х во время путешествия А. Ф. Миддендорфа, совершенного в 1840 г., ли, очевидно, такого же происхождения, как и стада, которые мы на-юдали на горных тундрах заповедника в 1930-х годах: они образуют-в связи с местными вертикальными миграциями. Плеске считал, что сленность диких оленей контролируется волками, но в этом вопросе ним трудно согласиться. Упоминая об оттеснении диких оленей «в мые глухие места», тот же Плеске, очевидно, имел в виду места, глу-е для людей, но не для волков.

Вежное время — эпоха, когда саамы не знали другого жилища, кроме вежи (род палаша, отопляемого костром); здесь этот термин означает «в глубокую старину».

Досельный — старинный.

Дикарь» — употребительное на Кольском полуострове название дикого северного оленя.

Заметим, что ни один из цитированных нами авторов не упоминае о возможности вторичного происхождения диких оленей, путем одича ния домашних. Напротив, Чарнолуский (1930, с. 59) даже подчеркивает что в представлении лопарей (саамов) домашний олень происходит о дикого («домашний считается дикарского роду»). Литературны указания позволяют проследить непрерывное существование дики оленей на Кольском полуострове с легендарных времен до наши дней.

Разговоры о том, что на Кольском полуострове исконный дики олень полностью истреблен, а те олени, которых называют «дикарями» представляют собой одичавших домашних, относятся к периоду межд первой и второй мировыми войнами, к тому времени, когда «дикарь» был действительно близок к истреблению и ареал его был разорван В научной литературе эта версия не нашла отражения, очевидно пото му, что она не могла быть подтверждена фактами.

Дикие и домашние олени, как уже было упомянуто выше, легк скрещиваются между собой и в пределах одной местности представля ют единый генотип. Такая ситуация возможна только до тех пор, пок в природе сохраняется дикая форма, наряду с домашней. В наше вре мя такой тип взаимоотношений существует, по-видимому, только у тре видов: северного оленя в Евразии и лошади и двугорбого верблюда Монголии. Скрещивание диких жеребцов тарпанов с домашними кобы лами и одичание последних наблюдались в Европейской России вплоть до XVIII в., в Западной Сибири — до середины XIX в., а в Монголии лошадь Пржевальского скрещивается с домашней и в наши дни (Дагва, 1954).

В связи с этими фактами в свое время высказывались сомнения, не были ли дикие лошади и верблюды в действительности одичавшими домашними, такими же как мустанги в Северной Америке или «дикие» верблюды в Австралии. Интересно, что у исследователей, наблюдавших живого верблюда в природной обстановке, начиная с Н. М. Пржевальского, впервые доставившего шкуры и скелеты этих животных из Монголии в 1878 г., не возникало вопроса о вторичном происхождении дикой формы верблюда. Доржин Эрегден Дагва (1954), подтверждая факт нередкого скрещивания диких самцов с домашними верблюдицами, вместе с тем решительно отвергает предположение о происхождении диких верблюдов от одичавших домашних. Другой монгольский зоолог высказывается по этому поводу следующим образом: «Мы склонны считать ныне обитающих диких верблюдов первично дикими. Трудно предполагать, что за короткое время могли возникнуть у потомков одичавших верблюдов присущие им «дикие» признаки, резко отличающие их от домашних, тем более что условия существования диких и домашних верблюдов существенно не различаются» (Цэвэгмид, 1970, с. 873).

Решающие аргументы в вопросе о статусе диких форм всех трех видов одни и те же — преемственность поколений дикой формы животного и мнение аборигенов по этому вопросу. Наличие или отсутствие морфологических различий не имеет большого значения.

Быстрый рост оленеводства как самостоятельной отрасли хозяйства в XIX в. был связан, с одной стороны, с сокращением численности дикого оленя, а с другой — с изменением экономической конъюнктуры. По этому поводу И. Ф. Ушаков пишет:

«Рост поголовья оленей у саамов был вызван рядом причин. Все меньше становилось диких оленей — они водились лишь в малодоступных горных и лесных местах. Потребности в мясе и шкурах приходилось удовлетворять путем разведения домашних оленей. ...С установлением пароходного сообщения заметно возрос спрос на шкуры и мясо оленей. Цены на продукты оленеводства повысились. Зажиточные саамы

али смотреть на оленеводство как на коммерчески выгодное дело... днако в эпоху капитализма оленеводческое хозяйство у саамов велось имитивно».

«В 1887 году из Печорского уезда в центральную часть Кольского луострова переселились четыре семьи коми (ижемцев) с 5 тысячами еней. Это были энергичные и предприимчивые люди. Покинуть Большеземельскую тундру их заставили трудности в прокормлении скота — ногие пастбища были заражены возбудителями копытки и других лезней, от которых страдали и гибли олени... В Ловозерской тундре я разведения оленей имелись несравненно лучшие условия, и коми вностно принялись за дело. Они вели хозяйство коммерчески и на лее высоком, чем саамы, культурном уровне: применяли круглогочный выпас животных под присмотром специалистов-пастухов...» 972, с. 344—345).

По всей вероятности, главной предпосылкой роста оленеводства на льском полуострове в XIX в. послужило сильное сокращение численсти диких животных, отчего снизилась пастбищная нагрузка и увелился запас ягельных кормов. В решении богатых ижемских оленевов гнать свои стада за тысячи километров, в обход Белого моря, на льский полуостров, перспектива богатых пастбищ, наверное, играла меньшую роль, чем эпизоотии, опустошавшие эти стада на родине. ммиграция ижемцев ускорила развитие и саамского оленеводства. жемцы привили здесь более прогрессивную систему содержания стад, ели в общее употребление сани и сбрую ненецкого образца. Местная амская кережка[1], запрягаемая одним-двумя оленями, малопригодна я перевозки грузов, поэтому сбруя, увеличивающая тяговое усилие еня, и сани увеличили возможность использования оленей как транспортного средства. Я еще застал рассказы о том, как в годы первой ировой войны зимой по озеру Имандра проходили «райды» (поезда оленьих упряжек) с боеприпасами и другими военными грузами. озднее, в первые годы промышленного освоения Кольского полуостро, в местах, отдаленных от железной дороги, олени служили единстнным видом транспорта. Не меньшее значение оленный транспорт ел и в годы Великой Отечественной войны, и только в 1950-х годах был окончательно вытеснен воздушным.

Нам не удалось найти в литературе сведений об удельном весе доодов от транспорта в балансе оленеводческих хозяйств; можно думать, о он был довольно велик и в свое время стимулировал развитие олеводства.

ЧИСЛЕННОСТЬ СЕВЕРНОГО ОЛЕНЯ

В известной сводке «Млекопитающие Советского Союза» запасы ндрового дикого оленя в трех главных очагах его распространеия — на Таймыре, в дельте Лены и в Яно-Индигирских тундрах — оцеваются в 250—300 тыс. голов, а затем отмечается, что «на остальном отяжении ареала, по площади в несколько раз более обширном, численность диких северных оленей не превышает 100 тыс. голов» (Геп-ер и др., 1961, с. 324).

После выхода в свет этой сводки основным способом учета копытых как в нашей стране, так и за рубежом стал авиаучет. Применение одной техники учета и обработки полученных данных позволяет опре-

---

[1] Кережка — санки на одном полозе в форме лодки с обрезной кормой.

делить численность северного оленя во всем мире с большей достоверностью, чем это было возможно раньше.

Численность самой большой в СССР популяции диких оленей — таймырской — в 1959 г. была определена в 110 тыс., 1966—252 тыс., 1969 — 333 тыс. и в 1972 г. — 386 тыс. голов (Павлов и др., 1971; Зырянов, 1974). В Якутской АССР, по данным О. В. Егорова и М. В. Попова (1970), относящимся к 1963—1966 гг., численность диких оленей составляла: в устье Лены — около 20 тыс., на Новосибирских островах — 17—18 тыс., в районе Яно-Индигирских тундр — 55—60 тыс. голов. В таежных и горных районах дикие олени труднее поддаются учету; те же авторы оценивают их запасы в Якутии в 100 тыс. голов. По докладам, представленным Совещанию по охране и рациональному использованию дикого северного оленя (июнь 1970 г., Дудинка) большим числом зоологов, охотоведов и др., а равно по официальным отчетам органов Государственной охотничьей инспекции[1] и по опубликованным сообщениям Б. Г. Водопьянова (1968) и Е. Е. Сыроечковского (1966), мы составили следующую сводку (табл. 1).

Показанные в табл. 1 площади краев и областей заимствованы из Атласа СССР (1969, с. 150—151). Принятое нами деление ареала оленей на две примерно равные по площади зоны очень условно, так как зоны пришлось «выкраивать» из целых административных областей или, по меньшей мере, округов. В связи с этим северная зона включает не только равнинную тундру и лесотундру, но и большие площади лесов и гор. Основное различие между намеченными нами зонами в том, что первая заселена оленями (дикими и домашними в сумме) значительно плотнее и олени здесь совершают большие сезонные миграции; вторая зона населена редко, притом почти оседлыми оленями. Материал таблицы приводит нас к следующим выводам.

1. Поголовье северного оленя достигает высокой плотности (более 50 голов на 100 км^2 в масштабе больших регионов) только на крайнем севере ареала этого вида, преимущественно в лесотундре и тундре.

2. Плотность таежных и горных популяций северного оленя по крайней мере в 10 раз ниже.

3. Плотность популяции домашних оленей, как правило, значительно выше плотности популяции диких.

4. Общая численность северного оленя (рассматриваемого как вид) в Советском Союзе превышает 3 млн. голов; при этом на долю диких приходится 21% (661 тыс.), на долю домашних — 79% (2467 тыс.).

Очевидно, что благодаря своевременно принятым мерам проблема вымирания дикого северного оленя отпала; вместо нее жизнь выдвинула новую проблему — разработку путей рациональной эксплуатации этого ценного природного ресурса.

Ареал дикого оленя в Азии практически не выходит за пределы Советского Союза, а в Европе он охватывает северные части СССР и четырех Скандинавских стран.

В Финляндии дикий олень был полностью истреблен в конце прошлого века. Оленеводство сосредоточено в самой северной провинции страны — Лаппи. Численность домашних оленей уже длительное время поддерживается на предельном уровне, допускаемом емкостью пастбищ, колеблясь в пределах 180—220 тыс. голов (Scotter, 1965; Skjenneberg, 1966, и др.).

Около 1950 г. лесной дикий олень из Карелии проник в Восточную Финляндию (район Кухмо — Элимюссало). Первоначально дикие олени появлялись в Финляндии весной, а на зиму уходили обратно в СССР;

---

[1] На Совещании демонстрировалась составленная на основе материалов Госохотинспекции таблица, где общая численность диких оленей в СССР по состоянию на 1969 г. определена примерно в 600 тыс. голов.

Таблица 1

Запасы диких и домашних оленей в СССР (в тыс. голов; данные на 1967—1969 гг.)

Край, область, округ	Территория, тыс. км²	Дикие олени	Домашние олени	Всего оленей	Плотность на 100 км², экз.
верная зона (тундра, лесо-ундра, отчасти тайга)					
Курманская обл.	145	20	79	99	68
рхангельская обл.	587	9	191	200	34
оми АССР	416	4	144	148	36
мало-Ненецкий НО	750	4	476	480	64
аймырский НО	862	333	165	498	58
кутская АССР	3103	195	361	556	18
агаданская обл.	1199	3	740	743	62
амчатская обл.	472	9	177	186	40
Итого:	7534	577	2333	2910	39
редняя зона (тайга и горы)					
арельская АССР, Кировская Пермская обл.	454	4	0	4	1
оменская *, Свердловская, мская и Томская обл.	1599	10	0	10	1
расноярский ** и Алтай-ий края	1540	25	— ***	25	2
увинская и Бурятская ССР, Читинская и Иркут-ая обл.	1721	31	40	71	4
абаровский край, Амурская Сахалинская обл.	1276	14	94	108	8
Итого:	6590	84	134	218	3

* За вычетом Ямало-Ненецкого НО.

** За вычетом Таймырского НО.

*** Поголовье домашних оленей Красноярского края отражено по Таймырскому НО.

озднее образовалась постоянная популяция в 50—70 голов (Montonen, 972).

В Швеции дикий олень был истреблен уже в конце XVIII в. В этой гране оленеводство хорошо развито, достигая в южном направлении 2-й параллели. Численность домашних оленей в 1915 г. составляла 73 тыс., в 1970 г.—240 тыс. голов (Грюнер, 1928; Eriksson, 1970). Плотность стада домашних оленей на 100 км² составляет 53 головы для всей страны в целом, или 145, если учитывать только территорию пастбищ. Пастбища страдают от перевыпаса.

Норвегия вплоть до середины нашего века не использовала свои ресурсы оленьих пастбищ полностью и пускала стада оленей шведских леневодов на летний выпас в Финмаркен. Численность своих домашних оленей в Норвегии составляет 200—180 тыс. голов (Scotter, 1965; Skjenneberg, 1966). В горах Норвегии к югу от 63° с. ш. существует популяция диких оленей с примесью одичавших. Эти олени используются как объект спортивной охоты на основе платных лицензий. Численность их — около 40 тыс. голов (Søilen, 1967). Дикий олень сохранился и на Шпицбергене; несмотря на охоту, численность его там увеличивается и последние оцен-

ки дают 3,7—4,2 тыс. голов (Norderhaug, 1969, S. 253—264). Суммарная плотность стада северных оленей на 100 км² территории страны составляет в Норвегии — 68, на Шпицбергене — 7 голов.

В 1771 г. домашние олени из Норвегии были ввезены в Исландию, где впоследствии одичали. Ввиду нехватки пастбищ и низкой их продуктивности численность оленей здесь близка к предельной: согласно авиаучету 1970 г. она составляет 2600 голов, или в среднем почти 3 оленя на 100 км² территории страны (Porsteinsson et al., 1970).

В Дании нет северных оленей, однако в Гренландии насчитывается около 5 тыс. домашних оленей (Skjenneberg, 1966). Дикий олень исчез на восточном побережье Гренландии около 1900 г., но на западном он сохранился и численность его на 1959 г. оценивалась в 12—13 тыс. голов, или в среднем 1 олень на 100 км² (Banfield, 1961).

Канадские исследователи подразделяют своих карибу (диких оленей) на тундровых и лесных. Численность последних оценивается в 43 тыс. голов (Banfield, 1961; Fashingbauer, 1965). Мигрирующие популяции тундровых карибу на материке Канады на основе авиаучета 1948—1949 гг. оценивались в 668 тыс., в 1955 — 272 тыс., 1967 г.— 400 тыс. голов (Kelsall, 1970). Другой исследователь оценивает материковую популяцию тундрового карибу в 357 тыс., а островные в 50 тыс. голов (Klein, 1970a). Общая численность диких оленей в Канаде составляет 400—450 тыс. голов, домашних — не более 3 тыс. (см. ниже).

Как мы уже упоминали, карибу всегда был основным источником существования коренного населения Канады. С целью улучшения экономического положения эскимосов неоднократно предпринимались попытки внедрения оленеводства на севере Канады. Последний опыт был начат с того, что в 1929 г. на Аляске было закуплено 3 тыс. оленей, и к 1935 г., они были перегнаны своим ходом к устью р. Маккензи. 35 лет спустя результаты были признаны успешными, но только с биологической стороны; в социальном и экономическом аспектах эксперимент себя не оправдал. Численность домашних оленей одно время достигала 9,3 тыс. голов, но хозяйство держалось только на правительственной дотации. Привить эскимосам интерес к оленеводству так и не удалось. В 1960 г. была сделана попытка перевести хозяйство на самоокупаемость, но результат оказался плачевным: регулярная пастьба стада прекратилась, олени стали дичать, численность их пошла на убыль и в 1967 г. составляла только 2,8 тыс. голов (Scotter, 1970, 1972).

На Аляске в течение первой половины нашего века численность карибу сокращалась и в 1949 г. ее определяли в 170 тыс. голов, но потом она стала восстанавливаться и в последнее время оценивается уже в 500 тыс. (Klein, 1970a, b); считается, что она приблизилась к пределу емкости территории.

Оленеводство было введено на Аляске в конце прошлого века в коммерческих целях. На протяжении 1891—1902 гг. на Аляску было ввезено с Чукотки 1280 домашних оленей. Поголовье домашних оленей быстро росло и в 1929 г. достигло 713 тыс. голов. Оленей содержали преимущественно в изгородях, что способствовало деградации пастбищ. Истощение пастбищ и наступивший в 30-х годах экономический кризис подорвали аляскинское оленеводство, вследствие чего к 1950 г. численность домашних оленей снизилась до 25 тыс. голов (Palmer, 1934; Darling, 1954). После этого численность домашних оленей несколько увеличилась и стабилизировалась на уровне приблизительно 40 тыс. голов (Skjenneberg, 1966; Klein, 1970b).

Два опыта акклиматизации северных оленей в качестве охотничье-промыслового животного на островах южного полушария увенчались успехом. В 1909—1911 гг. норвежцы выпустили несколько домашних оленей на острове Южная Георгия (56° ю. ш., площадь 4144 км²), а в 1958 г. численность их перевалила за 4 тыс. голов (Vildrener i Antarktis,

961—1962). В 1955—1956 гг. французы выпустили на остров Кергелен 49° ю. ш., около 6000 км²) 11 оленей, а в 1965 г. на нем было учтено уже голов (Lésel, 1967).

На основе всех рассмотренных материалов попробуем подсчитать исленность диких и домашних оленей в мировом масштабе (табл. 2).

Таблица 2

Численность северных оленей во всем мире, тыс. голов

Страны	Территория, тыс. км²	Дикие олени	Домашние олени	Всего оленей	Плотность на 100 км², экз.
ропа					
сландия	103	3	—	3	3
пицберген (Норвегия)	62	4	—	4	7
орвегия	324	40	180	220	68
веция	450	—	240	240	53
инляндия	337	0,1	180	180	53
СР (Европейская часть ФСР)	3 955	37	414	451	11
Итого:	5 231	84	1014	1098	21
ия					
СР (Сибирь и Дальний сток)	13 120	624	2053	2677	20
мерика					
енландия (Дания)	2 176	12	5	17	1
нада	9 960	450	3	453	5
яска (США)	1 519	500	40	540	36
Итого:	13 655	962	48	1010	7
нтарктида (острова) жная Георгия (англ.) ергелен (франц.)	10	4	—	4	36
Итого:	32 016	1674	3115	4789	15

Общая численность северных оленей на земном шаре приближается 5 млн. голов при соотношении диких оленей и домашних как 35 : 65, ри этом на долю СССР приходится 79% мирового запаса домашних еней и 40% запаса диких.

За отсутствием необходимых данных о площади пригодных для оле-й территорий, в табл. 2 мы рассчитали плотность на всю территорию ответствующей страны. Несмотря на условность такого подсчета, мы е же находим связь плотности поголовья оленей с двумя факторами: а выше в тех странах, где хорошо представлены обе населенные оленя-и ландшафтные зоны (тундровая и таежная), а также в тех странах, е развито оленеводство. Поголовье домашних оленей достигает наи-льшей плотности в Норвегии, Швеции и Финляндии, а популяция ди-их — на Аляске. При полном отсутствии леса (Гренландия, Исландия, пицберген) плотность стада оленей незначительна. В самых больших сударствах — СССР и Канаде — показатели плотности оленьих попу-ций в таблице искусственно занижены, поскольку большие территории а юге этих стран находятся вне ареала северного оленя.

В больших регионах (более 100 тыс. км²), где численность оленей ительное время поддерживается на высоком уровне, близком к пре-

дельной емкости пастбищ, плотность стада не превышает 60—70 голо на 100 км². В нашей стране в таком положении находятся четыре регио на: Мурманская область, Ямало-Ненецкий, Таймырский и Чукотски национальные округа. Цель наших расчетов, результаты которых при ведены в табл. 1 и 2, в этом и состоит — найти максимальную плотност стада северных оленей для больших территорий и длительных периодо чисто эмпирическим способом. При пастбищном устройстве оленеводче ских хозяйств емкость их территорий устанавливается другим путем подсчитывают площади, занятые различными типами пастбищ, и кор мовую продуктивность каждого типа в отдельности. Выяснив таким пу тем суммарный годовой прирост кормов, его делят на среднюю годову потребность оленя в корме.

Такой расчет для Чуна-тундры был выполнен в 1940 г. старшим на учным сотрудником заповедника Н. М. Пушкиной[1]. Не говоря уже большой сложности и трудоемкости этого способа, точность его такж невелика, так как продуктивность пастбищ меняется в зависимости о нагрузки, а с годами — и за счет сукцессий растительного покрова.

Сравнение современных запасов оленей в разных странах позволяе критически осмыслить правдоподобность оценок численности диких оле ней в прошлом. По оценке Сетона (Seton, 1912), запасы карибу в Канад достигали 30 млн. голов, или в среднем 300 голов на 100 км²,— величин явно неправдоподобная. Наш современник Келсолл определяет оленеем кость всей территории Канады в прошлом в 5 голов на квадратную мил (20 голов на 100 км²), оценивая общую численность карибу до колони зации страны европейцами в 2,4 млн. (Kelsall, 1968).

Принимая вероятную плотность стада оленей 50 голов на 100 км² (не много ниже максимальной) для северной зоны РСФСР и 5 голов — дл средней зоны, максимальную численность северных оленей в наше стране в прошлом можно оценить в 4—5 млн. голов.

СТАТУС ДИКОГО СЕВЕРНОГО ОЛЕНЯ В МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Западная популяция. К началу первой пятилетки, когда началос энергичное промышленное освоение Кольского полуострова, дикий севе ный олень уцелел лишь в немногих малодоступных местах. На основ собранных о нем сведений Г. М. Крепс в совместной нашей работе в сво время писал: «Хищническая охота низвела численность дикого оленя д такой степени, что во всех более или менее населенных домашними оле нями местах «дикарь» исчез совершенно и в очень небольшом количе стве сохранился лишь в наиболее глухих и безлюдных местах полуостро ва. Из достоверных мест его современного обитания в Лапландии можн указать: в восточной части — Сосновскую тундру, кое-где к югу от ниж него и верхнего течения р. Поноя, верховья Варзуги и Паны — и в район Чуна- и Монче-тундр и в местности, лежащей к югу и западу от них,— в западной части полуострова» (1934, с. 35).

В конце 1920-х годов вопрос об организации Лапландского заповед ника стал реальностью. Потребовалось не только установить места об тания, но и ориентировочно определить численность сохранившихся тому времени диких северных оленей, с тем чтобы выделить территори и наметить границы будущего заповедника. По наблюдениям охотнико саамов, местный олень был в то время почти оседлым животным, совер шавшим лишь незначительные миграции вверх и вниз по склонам го Во второй половине зимы высокий снежный покров затрудняет олен как передвижение, так и раскапывание снега в поисках корма. Дики

[1] Предполагается, что отчет Н. М. Пушкиной будет печататься в «Трудах Лапландск го гос. заповедника».

ни реагировали на ухудшение условий существования в лесу резким енением образа жизни и способа питания. В те годы в середине зимы, чно в феврале, стада переходили из лесной зоны на горные тундры. есу снежный покров, вплоть до образования настов, остается рыхлым овольно равномерным по высоте; на горных тундрах в условиях отитого ландшафта происходит почти непрерывный перенос снега ветм, в результате чего в депрессиях рельефа скопляются большие сумёа на гребнях образуются выдувы (рис. 1). При этом поверхность га в ветреные зимы уплотняется до такой степени, что олени ходят ней, почти не оставляя следов («олень пишет копытом», как говорят саамы). то время дикие олени широко бродят склонам гор и кормятся по выдувам малоснежным местам, где не нужно рачивать много энергии, чтобы полуть доступ к корму (рис. 2). В то время, да высота снега в лесу достигает макмума, что обычно бывает в конце мари или начале апреля, на склонах Мончендры и Чуна-тундры можно было сравтельно легко разыскать и подсчитать ех диких оленей окружающего района. Пользуясь кратковременной концентацией диких оленей на ограниченной ощади горных тундр, Г. М. Крепс вмее с проводником, охотником и оленевом Ф. К. Архиповым в апреле 1929 г. ервые провел учет диких оленей на рритории проектируемого заповедника Крепс, 1930). Выехав на оленьих упряжх из Монче-губы в тундру, они обслевали всю горную цепь, нашли четыре ада и насчитали в них 100 оленей, в том сле 32 важенки, одна из которых была бита и поступила в Зоологический институт АН СССР, 8 телят, 14 ирвасов половозрелых самцов) и 4 домашних здовых быка (состав одного из стад исленностью 42 оленя не был определен).

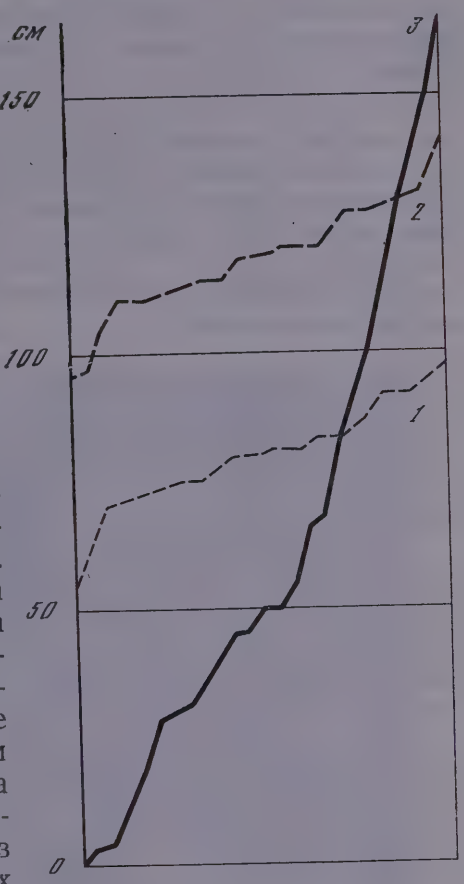


Рис. 1. Распределение снежного покрова в период его максимальной высоты

(12—14 апреля 1959 г.)
1 — ягельный бор;
2 — ельник в горной долине;
3 — горная тундра

Территории к северу от заповедника к западу от него в 1920-х годах не были акими безлюдными, как в послевоенные оды. У северной границы заповедника на зерах Купись и Нявка были «пырты» саамские избушки) и в каждой летом жила семья, ловила рыбу, косила ено и держала при себе несколько ездовых оленей: по санному пути аамы уезжали на этих оленях в свой зимний «погост» (деревню) Падун. аким же образом саамы Бабинского погоста, зимой проживавшие в полакше, на лето разъезжались по верхним озерам Пиренгской системы, включая озеро Румель-явр в заповеднике (до 1936 г. летом здесь кил в веже саам Р. Сергин) и устья р. Мавры (тут стояла вежа саама П. Черного). На Сальных тундрах до 1947 г. паслось оленье стадо колхоза «Север». Дальше к западу, по Нотозеру, рекам Ноте и Гирвасу, пролегала саамская дорога, по которой поддерживалось — летом на одках, зимой на оленях — сообщение между Падуном и Ристикентом, одной стороны, и Ёной с Уполакшей — с другой. На этом пути в 1962 г. нашел остатки веж, старые сенокосы и другие следы былой жизни людей.

В те годы западные саамы жили главным образом рыболовств и охотой, а отчасти и скотоводством. По мере сокращения запасов «дик ря» все меньше оставалось охотников, продолжавших этот промысе Друг Г. М. Крепса, саам Федор Калинович Архипов, был в этом отн шении «последним из могикан». Он и показал Г. М. Крепсу последн сохранившиеся к тому времени в западной части области стада «дик рей», то ядро, с которого началось восстановление дикого северного ол ня в заповеднике.

Г. М. Крепс имел полное основание доверять сведениям, полученны от саамов, с которыми он поддерживал постоянный контакт. Как толь реинтродуцированные в Лапландском заповеднике в 1934—1937 г бобры стали выходить за пределы заповедника, саамы немедленно соо щали нам об этом. Таким же путем мы получали информацию и о поя лении диких оленей вне заповедника.

Первый объезд тундр для учета диких оленей в 1929 г. был проведе по образцу выездов саамских охотников в горы «за мясом». С помощь той же техники заповедник проводил учеты оленей и дальше, вплоть д

Рис. 2. Копанка дикого оленя на горной тундре

Апрель, фото автора

951 г. Объезд тундр на санях занимает много времени и может проводиться только при более или менее хорошей погоде; метель, оттепель или туман в горах задерживают проведение учета и затрудняют подсчет животных, так как за дни простоя учетной партии олени могут перейти с одних мест на другие и таким способом избежать учета (или быть учтенными вторично). Как только начинается валовое таяние снега и в лесу появляются проталины, дикие олени возвращаются в лес и стада рассеиваются. В отдельных случаях (1935) олени спускаются с гор и до начала таяния, по крепкому насту.

Обеспеченное хорошими пастбищами и свободное от пресса охоты стадо диких оленей увеличивалось из года в год. В 1940 г. мы учли уже 942 оленя, в 1941 г.—971 (малый прирост за год — признак неполноты учета).

Средний годовой прирост стада за 1929—1940 гг. равнялся 23%.

До 1935 г. вся популяция диких оленей заповедника зимовала на тундрах Чуна и Монче, представляющих фактически один высокий горный массив. В 1936 г. два небольших стада, а в 1938 г.— одно были найдены на Нявка-тундре, в 20—30 км к западу от главной горной цепи заповедника. Зима 1938/39 г. была относительно малоснежной, что явилось толчком к перераспределению диких оленей на зимовках: впервые часть оленей (10%) всю зиму провела в борах и на болотах в долинах рек Чуны и Нявки, 89% были учтены на Нявка-тундре и соседних с ней тундрицах и только 1% — на Чуна-тундре. В 1940 и 1941 гг. основная масса оленей была сосредоточена на Монче-тундре (соответственно 88 и 71% всего стада) и на Чуна-тундре (7 и 27%), остальные находились в лесу (5 и 2%). В 1942 г. учет уже не проводился, но было установлено, что основная масса диких оленей до весны оставалась в лесах.

В довоенные годы большая часть диких оленей весь год проводила в заповеднике. По словам саамов-охотников Ф. К. Архипова, И. П. Мошникова, И. П. Герасимова и П. В. Сарванова, «дикари» почти не выходили на восточную и северную границы заповедника, а в южном и западном направлениях не отходили от него далеко. Распространение диких оленей определяли, конечно, не пограничные просеки, а локальные условия. Леса между восточной границей заповедника и берегами Большой Имандры бедны ягелем и часто посещались людьми. На озерах у северной границы заповедника летом жили со своими оленями саамы Нотозерского погоста. Обширные пространства ягельного редколесья к западу от заповедника после пожаров 1927 и 1934 гг. стали непригодны для выпаса большую часть года. Хорошие ягельные пастбища в борах, занимающих все пространство между большими озерами к юго-западу от заповедника, были недоступны для диких оленей потому, что их осваивали саамы Бабинского погоста. Большой, сложный по очертаниям полуостров между Нижним и Верхним Пиренгскими озерами бабинские саамы отделили от материка изгородью, обратив его в «огород» для общественного выпаса оленей. Еще более обширный полуостров Чацкл-туйпл, отделенный от материка Чунозером, рекой Нижняя Чуна, оз. Екостровская Имандра, рекой Пиренгой, Пиренгским озером и Охтозером, служил убежищем для диких оленей только летом, а на зиму они переходили в заповедник.

Все известные саамским охотникам «рехкальные места», т. е. места ревева или гона диких оленей, находились или на территории заповедника или близ его южной границы, на полуострове Чацкл-туйпл. В первые годы существования Лапландского заповедника ареал западной популяции дикого оленя не превышал 2000 км².

Первые сведения о появлении диких оленей к западу от заповедника относятся к зиме 1937/38 г., когда они были встречены на р. Гирвас, Нюхчозере и Ливозере; позднее «дикарей» обнаружили и на Сальных тундрах.

В годы Великой Отечественной войны условия жизни диких оленей сильно изменились. Заповедник в это время существовал только номинально, большинство сотрудников ушли на фронт, его территория не только совсем не охранялась, но с ноября 1941 г. на ней стали проводить отстрел диких оленей (некоторые подробности об этом приведены ниже). Выпас домашних оленей в соседних с заповедником районах совершенно прекратился, а количество их резко сократилось в результате вынужденного убоя, одичания животных и охоты на них, так как в то время охотники били оленей, не отличая домашних от диких. По официальным сведениям, в 1940 г. в западной части Мурманской области (к западу от железнодорожной магистрали) насчитывалось почти 16 тыс. домашних оленей, в 1950 г.— только 3400, т. е. в 5 раз меньше[1].

В результате оленьи пастбища на обширной территории к западу от заповедника остались свободными от всякой нагрузки, не считая небольшой группы одичавших оленей. Это создало необходимые условия для дальнейшего роста популяции диких оленей и наступившего через 20 лет значительного расширения ее ареала в западном направлении.

Научно-исследовательская работа заповедника начала возрождаться сразу по окончании войны (1945), а в 1947 г. была предпринята попытка провести учет диких оленей при помощи самолета По-2 и лыжных маршрутов, выполненных лесниками. Учет был неполным, удалось обнаружить только три стада: одно на Чуна-тундре, два — в лесу; всего около 210 оленей.

Следующая зима 1947/48 г. была малоснежная. Во время учета, проведенного в горах — с оленьих упряжек, в лесу — на лыжах, обнаружили 383 оленя, из них 88% в лесу. Учеты 1949—1951 гг. не охватывали всю территорию возможных зимовок, и тем не менее они показали непрерывный рост стада, в среднем на 20% в год. В эти зимы большая часть стада паслась в южной части Чуна-тундры, остальные в лесах, в долине р. Чуны или вне заповедника, на полуострове Чацкл-туйпл. В 1949 г. в лесу находилось 4%, в 1950 — 35%, в 1951 г.— 50% всех учтенных оленей. Увеличение роли лесных зимовок было вызвано, с одной стороны, оскудением горных пастбищ в результате длительной эксплуатации, с другой— сравнительно неглубоким снегом в лесу.

В октябре 1951 г. заповедник был закрыт, и до 1957 г. мы не имеем никаких сведений о размещении и численности диких оленей. В апреле 1957 г. госохотинспектор Мурманской области А. Б. Васильев успешно провел учет диких оленей на территории заповедника, впервые применив фотографирование стад с самолета Як-12. По снимкам он подсчитал 1964 оленя, почти в 4 раза больше, чем было учтено нами в 1951 г. При этом 93% диких оленей находились на тундрицах, в западной части заповедника, остальные 7% — в лесах, к югу от него: центр зимовок сместился примерно на 20 км к западу от прежнего, находившегося на Чуна-тундре. Этот учет показал, что, несмотря на отсутствие заповедного режима, рост стада продолжался в том же темпе, что и раньше.

После того как в 1957—1958 гг. заповедник был восстановлен, мы полностью перешли на авиаучет оленей по способу А. Б. Васильева. Техника этого способа учета уже описана нами раньше (Семенов-Тян-Шанский, 1968, 1970), поэтому нет смысла повторять здесь это описание.

Зима 1958/59 г. была малоснежной. На горных тундрах заповедника мы нашли только 154 оленя (все они были самцы), на Волчьей тундре севернее заповедника,— около 175, а в лесах, частью вне заповедника еще 234. Где зимовала большая часть диких оленей, так и не удалось узнать. Такой же малоснежной оказалась и зима 1959/60 г. Примерно

---

[1] Народное хозяйство Мурманской области. Статистический сборник. Мурманск, 1957 с. 37—38.

6% учтенных оленей находились на тундрах Монче и Чуна, 1% на бере- Пиренгского озера, остальные олени были обнаружены пилотами ГВФ паднее, на Ропа-тундре и в верховьях р. Ноты, близ государственной аницы. Многоснежная зима 1960/61 г. заставила диких оленей искать бежища на горных тундрах, поэтому учет был проведен лучше и полее, чем оба предыдущих. Основная масса диких оленей (83%) находиась на Нявка-тундре и тундрице Шилд-уайвенч, 8% — на Чуна-тундре 4% в лесах заповедника; к югу от заповедника (полуостров Чацклйпл) найдено лишь 4%, а к западу (Кымм-уайвенч) — 1% всего стада. а территории 2000 км² в эту зиму было учтено почти 4400 голов. Для астбищ заповедника такое стадо было слишком велико; если бы дикие лени не освоили раньше обширную территорию вне заповедника, популяция вообще не могла бы вырасти до таких размеров.

На протяжении двух следующих лет основная масса диких оленей имовала на Нявка-тундре (в 1962 г.— 84%, в 1963 г.— 46% всех учтенных животных) и отчасти на Монче-тундре (в 1963 г.— 39%). Остальных леней учет заставал в лесах в заповеднике, а также дальше к западу, а берегах Пиренгского озера, в долинах рек Ливы и Вувы.

До конца 50-х годов Нявка-тундра и соседние с ней тундрицы были ак хорошо одеты ягелем, что издали казались белыми. Видимо, именно о этой причине одна из них, Нялл-тундра, получила свое название: в ереводе с саамского «нялл» значит песец. Общая площадь этой группы ундр не превышает 200 км². Дикие олени зимовали на них в массе 4 раа, в 1957, 1961, 1962 и 1963 гг., и за эти годы на них было учтено в сумме 10 570 оленей, что составляет в среднем по 1300 голов на 100 км² в дну зиму. Чрезмерная нагрузка привела к быстрому уничтожению гельных запасов, что вынудило диких оленей искать для зимовки новые еста из числа тех, где они привыкли жить летом и в первой половине имы (концентрация диких оленей в заповеднике ограничивалась в то ремя периодом глубоких снегов, с февраля по апрель).

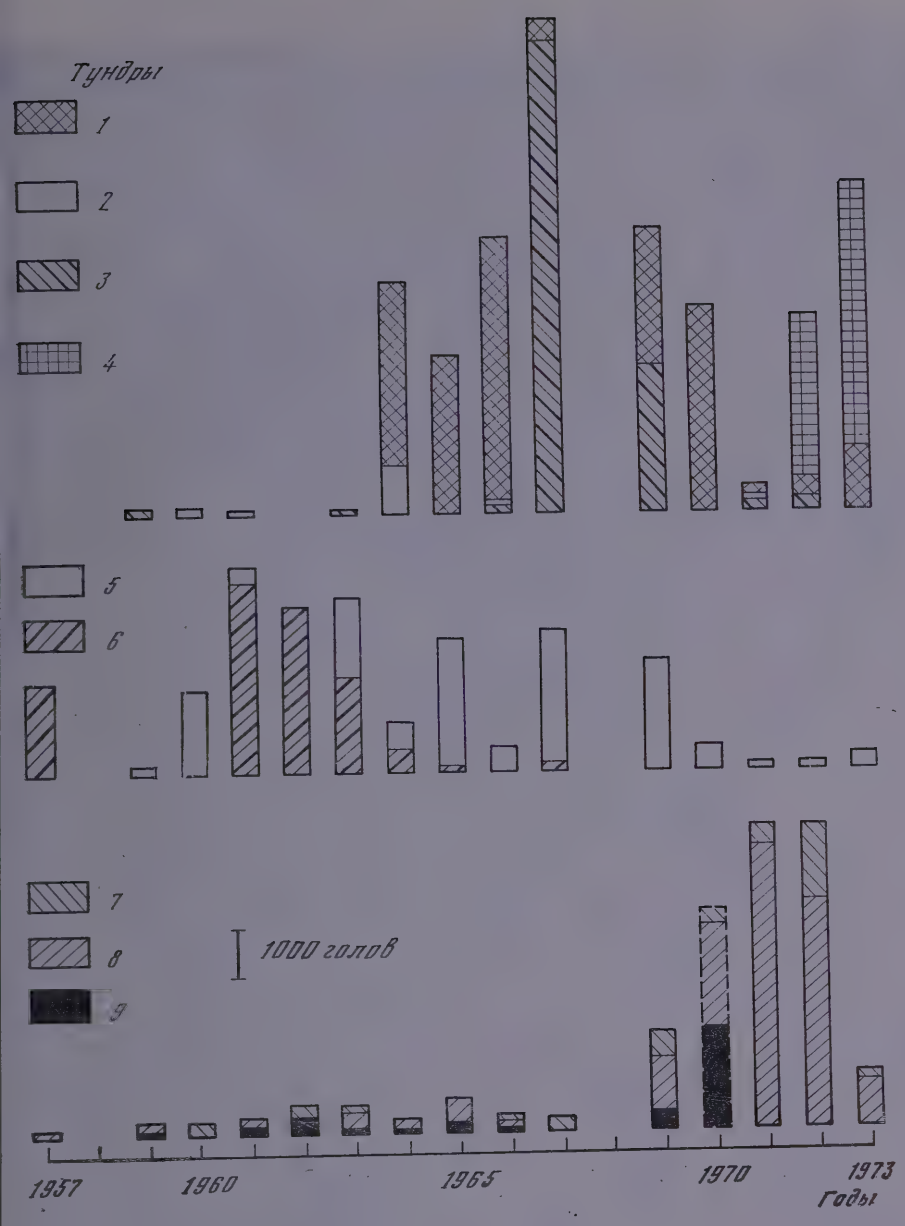
На следующие три года (1964—1966) местом массовой зимовки диих оленей стала Сальная тундра, центр которой находится приблизиельно в 30 км к северо-западу от центра Нявка-тундры или в 50 км от ундр Чуна и Монче. Здесь, на площади 500 км², за три года было учтено 11 700 оленей; суммарная нагрузка в пересчете на одну зиму составяла 2350 голов на 100 км². После этого на Сальной тундре почти не сталось ягеля. Первые сведения о появлении диких оленей на Сальной ундре относятся к 1948 г., а в июле 1960 г. мы встретили там несколько есятков голов.

Зима 1966/67 г. была самой многоснежной за последние 15 лет. В гоах снежный покров установился уже 19 сентября, в лесной зоне — с 5 ктября, а лежал он соответственно до 1 июня и 19 мая. Средняя высота нега в период «пика» составляла в сосновых лесах 80—85, в еловых — 27—138 см. В начале зимы большие стада паслись в борах на территоии заповедника, но уже в начале января они поднялись в горы, преимущественно на Волчью тундру (30 км к северу от Чуна-тундры и 40 км к остоку от Сальной),— там 24 марта мы нашли 9200 диких оленей рис. 3). Меньшая часть осталась на Чуна- и Монче-тундрах (2600 гоов). На Сальной тундре зимовало только 450, а на Нявке — 150 голов. лесном поясе заповедника и его окрестностей олени полностью отсутвовали; только на севере, в малоснежной долине р. Печи, было учтено дно стадо в 240 голов.

Для диких оленей зима 1966/67 г. была тяжелой, тем более что на оступных для кормежки малоснежных участках растительность была ъедена в предыдущие зимы. Голодные олени сдирали с камней лишайик Gyrophora proboscidea. Заметного повышения смертности среди зрослых оленей, правда, не наблюдалось, но размножение снизилось, и етом 1967 г. в стадах было мало телят. Вынужденная концентрация

Рис. 3. Стадо диких оленей на Волчьей тундре

На ближнем плане отчетливо видны места кормежки оленей — «копаные места»
25 марта 1967 г., фото автора



Распределение диких оленей по местам зимовок, по материалам авиаучетов 973 гг. (март — апрель)

1 — Сальная; 2 — Ропа, Кымм; 3 — Волчья; 4 — Туадаш; 5 — Чуна; 6 — Нявка; леса в бас- рек: 7 — Туломы; 8 — Пиренги; 9 — рек заповедника; за 1970 г. сведения получены только зиаразведки

оленей на горных тундрах обеспечила успешное проведение по снимкам было подсчитано 12 640 голов — максимальное ко- гво диких оленей за все годы наших наблюдений.

1968 г. авиаучет был проведен лишь в восточной части Мурманской ти, а на западе в феврале сделана только авиаразведка, без фото- рования стад. В связи с тем что зима была малоснежной, боль- во оленей находились в борах заповедника, меньшее количество — ндрах Чуна, Монча, Нявка, Волчья (рис. 4).

размещении диких оленей зимой 1968/69 г. не было заметно опре- ного центра: на тундрах Волчьей и Сальной учтено почти по 3 тыс. , на Чуна-тундре — 2 тыс. и еще примерно столько же было рассея- лесам и болотам на периферии ареала популяции. По всей види- , в лесах находилось довольно много оленей, но во время учета их алось обнаружить.

В 1970 г. вместо учета проведена только авиаразведка. Дикие концентрировались частью на Сальной тундре, частью в лесах на тории заповедника, по большим озерам на юго-западной окраине а отчасти в долине р. Печи. В южной части Чуна-тундры было обнар не более 300 голов, а дальше к северу, до Волчьей тундры включит следов пребывания оленей не было.

Несмотря на то что зима 1970/71 г. была снежной, на горных ту было мало оленей: в разных местах мы нашли не более 500 голо новная масса их сосредоточилась в районе озер Кулас, Каложно бяжье и Верхнее Чалмозеро. Вероятно, часть их была оттеснена с востока охотниками госпромхоза «Мурманский», которые с янва март вели отстрел оленей на берегах Пиренгского озера, Нижнего озера и в долине р. Ливы. В 1971 г. учет копытных проводился за ником совместно с Госохотинспекцией, что позволило нам расшири следованную территорию. В юго-западной части Мурманской об от Ковдорской железнодорожной ветки до границы Карельской А мы не обнаружили никаких признаков диких оленей.

Зима 1971/72 г. оказалась сравнительно малоснежной. При про нии учета больше всего оленей (4400 голов) было найдено в бор большим озерам системы р. Пиренги. В долине р. Печи, где с 1 ежегодно зимовало по 200—400 оленей (рис. 5), на этот раз было у 1400 голов. Впервые обнаружена зимовка оленей на Туадаш-тунд 80 км к северо-западу от Чуна-тундры,— здесь учтено 3200 голов, около 700 подсчитано на всех остальных тундрах. При летнем обс вании Туадаш-тундры подтвердилось, что дикие олени действитель мовали там впервые: ягельники на ней были едва тронуты пасть находились в отличном состоянии (рис. 6). В 1973 г. наблюдалос обычное распределение снега: в бассейнах рек, впадающих в Бар во море, его было мало, и проталины появились необычайно рано. В сейне Белого моря, напротив, снежный покров был выше обычного южной части Чуна-тундры даже очень высокий. На Туадаш-тунд мовало 5200 оленей, на Сальной — 1300, на Чуне — 300. Лесные зим в бассейне р. Пиренги сократились, мы нашли на них всего 800 еще около 200 учли по следам у озера Гирвас и только 100 в д р. Печи. Малочисленность оленей на лесных зимовках объяснял первую очередь снижением их поголовья в этих местах в резул отстрела; возможно, имело значение и уменьшение запасов зимнего ма. 5 апреля 1973 г. следы стада оленей были обнаружены с верт в долине р. Ёны к югу от Ковдорской железной дороги, но «вытро стадо нам не удалось. Возможно, эти следы принадлежали дома оленям, потерянным совхозом «Ёна». Если же дикие олени действит перешли через рельсовый путь, то это откроет им новую обши (3000—4000 км²) территорию для дальнейшего расселения. Мест между Ковдорской и Аллакуртинской железными дорогами горы безлюдная; сосновые леса в основном вырублены, ягельные запас разведаны; даже если они и незначительны — увеличение ареала ляции приблизительно на треть откроет новые возможности для численности дикого оленя. В западной части Мурманской облас кий олень до настоящего времени не проникал южнее 67°30′ с. ш Карелии он не заходит севернее 65°30′ (Топозеро). Большая и раз разная по природным условиям территория, вытянутая на 220 км на север и примерно на 120 км с запада на восток, не используется нями, ни дикими, ни домашними. Заселение ее диким оленем расш охотничий фонд как Мурманской области, так и Карельской АССР

В ближайшем будущем можно ожидать дальнейшего сдвига об зимовок диких оленей к западу от Лапландского заповедника, цепи тундр Лавна, Нюрма, Ионн-Ньюгуайв, вплоть до государств границы.

Рис. 5. Дикие олени на болоте в долине р. Печи
3 марта 1971 г., фото автора

Действительная численность западной популяции дикого оленя в последние годы не установлена. Учет 1967 г., показавший 12 640 голов, был рекордным. Все позднейшие учеты дали меньшие цифры: 1969 г. — 9692, 1971 — 6447, 1972 — 9756 и 1973 г. — 7870 оленей. Ни в 1967 г., ни позднее не было признаков падежа, а потому наиболее вероятным объяснением видимого снижения запасов могут быть недоучет и лицензионный отстрел (см. ниже). Анализ результатов учетов, проведенных до 1967 г., позволяет определить вероятный размер недоучета. Если исключить совсем неудачный учет 1959 г., отношение количества действительно учтенных оленей к ожидаемому колебалось по годам в пределах 0,58—0,78, а в среднем за 6 лет составляло 0,67; это то, что можно назвать «недоучетом в разумных пределах».

Ареал западной популяции в период проведения авиаучета (март — апрель) показан на рис. 7. Крайние места встреч диких оленей в это время года на западе — леса между государственной границей и озером Гирвас, на востоке — побережье Екостровской Имандры между Вочеламбиной и Осиновой губой; расстояние между этими точками по долготе 110 км. Крайний северный пункт — Печозеро, а южный — железная дорога между Ковдором и Куроптой, расстояние между которыми по широте также 110 км. Площадь ареала в тех пределах, как она показана на карте, составляет 10 630 км^2. Плотность западной популяции дикого оленя в момент максимальной ее численности (1967) достигала 118 голов на 100 км^2 территории.

Эта территория характеризуется расчлененным рельефом с высокими возвышенностями: пять горных массивов достигают абсолютной высоты 900—1100 м. Верхняя граница лесной растительности проходит по склонам гор на высоте приблизительно 380 м над уровнем моря. Альпийская область занимает около одной пятой всей территории; на остальном пространстве преобладают сосновые с примесью березы и ели или

Рис. 6. Ягельник на восточном склоне Туадаш-тундры
22 июля 1972 г., фото автора

с. 7. Распространение дикого и домашнего оленей в Мурманской области
дикие олени; 2 — домашние олени

ово-березовые леса севернотаежного типа; с ними перемежаются бо-
та и озера.

Примечательно, что в глубине ареала нет постоянных населенных
нктов, но на периферии дикие олени близко подходят к городам Мон-
горску и Ковдору, селам Ёна и Уполакша, лесоучастку Куцколь и
адьбе Лапландского заповедника; отдельные поселки, например лесо-
асток Ава-губа и кордоны заповедника, они даже обходят со всех сто-
н.

Дикие олени имеют возможность дальнейшего расширения ареала в
о-западном, северо-западном и северном направлениях, главным обра-
м за счет лесосек сосновых боров.

Восточная популяция. Сведения о диком олене юго-восточной части
льского полуострова, опубликованные Г. М. Крепсом (1928, 1930) и
В. Чарнолуским (1930), основаны на расспросах саамов, охотников и
еневодов. Данные, собранные Чарнолуским на р. Поное, настолько
я нас важны, что полезно привести их здесь полностью, тем более что
убликованы они почти полвека назад и в малодоступном издании.

«Зимою дикарь приходил (до 1916 г.— *В. Ч.*) в юго-восточную часть
етнего На́волока[1] и держался главным образом за рекой Поноем. Но
старину, как передавали современным лопарям их отцы и деды, захо-
л он и на левый берег Поноя, за Кейву. Приблизительно с февраля—
арта начиналось обратное движение на запад. Главная масса шла вдоль
ки Поноя на Хибины, Чуна-тундру, на высоты Северной Норвегии. Но
иные годы случалось, что меньшая часть дикарей оставалась в преде-
х Летнего Наволока и в течение всего теплого времени года кочевала
тундре и у берегов океана, у Лумбовки и мыса Городецкого, за река-
и Ио́кангой и Ва́рзиной. Кроме того, на Кольском полуострове сущест-
ют, кажется, и посейчас так называемые «жилые», или «оседлые», оле-

[1] Летним На́волоком называлась восточная часть Кольского полуострова.

ни, т. е. дикие олени, ведущие оседлый образ жизни. Под осень дики олени скоплялись перед перевалом через Кейву севернее зимнего Иокан ского и Лумбовского погостов. Рассказывают, что до войны был го, когда лопари во время «имания»[1] встретили на Кейве два стада дика рей. Вообще же начиная приблизительно с декабря дикари, возвраща шиеся из Норвегии, «оседлые» и оставшиеся на востоке кочевые, сосре доточивались между реками Поноем и Варзугой; в районе Поноя и Со сновки их бывало и есть наибольшее скопление. Объективным призна ком этого может служить то обстоятельство, что охотничьи угодья н дикаря у Каменчан считались лучшими именно в районе Сосновско погоста»[2].

Необходимо подчеркнуть наиболее существенные для нас факты и только-что приведенных сведений.

1. Дикий олень с незапамятных времен населял ту самую территори к югу от Поноя, где он живет и в настоящее время, с той лишь разницей что раньше он занимал большее пространство, чем теперь.

2. Саамы не сомневались, что «дикарь», на которого они охотились исконно дикий зверь; в другом месте Чарнолуский упоминает, что, п представлению лопарей, домашний олень считается «дикарского роду» т. е. домашний олень происходит от дикого, а не наоборот.

3. До 1916 г. (т. е. до постройки Мурманской ж. д.) дикие олени со вершали регулярные миграции: в начале зимы они приходили с горны тундр на юго-восточную часть Кольского полуострова, а в конце зим уходили обратно на запад.

По рассказам саамов теперь уже невозможно установить длину миг рационного пути диких оленей; вполне возможно, что до Норвегии он не доходили, а проводили лето гораздо ближе, например в районе, заня том ныне западной популяцией дикого оленя.

Случайные сведения из разных источников подтверждают, что после экспедиции Чарнолуского (1929) дикие олени не переводились лесотундре и на болотах к югу от Поноя. В газете «Полярная правда от 4 апреля 1941 г. зоотехник Грин сообщил об увеличении количеств диких оленей в Ловозерском и Терском районах. В 1950 г. старший науч ный сотрудник Полярно-альпийского ботанического сада Е. Г. Черно рассказал нам, что дикие олени стадами до полусотни голов встречают ся по р. Пане, верховьям Варзуги и Стрельны, в районе Бабозера, Серг озера и Ондомских озер; охотники из колхозов ежегодно стреляют «ди карей», и среди них попадается до 15% домашних (преимущественно ва женки); по словам Е. Г. Чернова, дикие олени в том районе крупне домашних.

В 1958 г. начальник Мурманской госохотинспекции А. Б. Васильев охотовед Р. С. Захаров впервые провели учет восточной популяции ди ких оленей с самолета Як-12. В верховьях Стрельны они обнаружил 28 оленей, южнее Поноя — около 380 голов, а западнее, в долине Пань 11 стад, общим числом около 1000 голов. Всего в марте—апреле 1958 г было учтено около 1400 диких оленей в 16 стадах.

В 1961 г. А. Б. Васильев обследовал лишь северо-восточную часть за селенного дикими оленями района. В истоках Пурнача, Стрельны и меж ду Малой и Большой Варзугой он обнаружил несколько стад, общи числом около 1200 оленей.

Следующий учет был проведен в марте—апреле 1963 г. А. Б. Василье вым и О. И. Семеновым-Тян-Шанским. С самолета Як-12 за 19 летны часов было найдено и заснято 28 стад и по снимкам подсчитано 355 оленей. Стада были рассеяны на обширном пространстве заболоченно

---

[1] Осенняя сборка домашних оленей, выпущенных на волю весной.

[2] Каменский погост находился близ современного села Чальмны-Варрэ, а Сосновски — близ Краснощелья.

отундры, от истока рек Рябоги и Снежницы на востоке до истока Ямомы на западе (150 км по долготе) и от среднего течения р. Поноя севере до верховьев Каменки на юге (85 км по широте). В сравнении 958 г. олени заметно сдвинулись к востоку: в борах по Варзуге зимо-ло лишь 10% поголовья, а большая часть (79%) находилась в долинах рнача, Чапомы и Стрельны.

В апреле 1968 г. авиаучет восточной популяции был проведен с вер-ета Ми-1 А. И. Флеровым. Налетав 27 часов, он подсчитал по сним-м 7880 оленей в 21 стаде[1]. В сравнении с 1963 г. зимовки диких оленей винулись к западу: в борах по Варзуге и Пане находилось 36% всех тенных оленей, еще 13% обнаружено на тундрице в верховьях Паны.

В апреле 1971 г. учет проводил охотинспектор П. К. Лукинский при астии сотрудников Лапландского заповедника. Лукинский насчитал по имкам 5320 оленей. Кроме того, по его оценке, в лесах оставалось око-1500 голов, группами по 20—250 оленей в каждой. Стада еще более естились к западу: в лесах бассейна р. Варзуги и верховьев Поноя на-дились 49% всех оленей, а на тундрицах в том же районе еще 15%. В йоне села Кашкаранцы дикие олени выходили на берег Белого ря.

В апреле 1973 г. учет проводили старший научный сотрудник Лап-ндского заповедника О. А. Макарова и директор А. М. Хохлов. За 26 сов полетов учтено 4500 оленей в 50 стадах. Зимовки оленей резко естились к востоку, к долине Пурнача, где встречено 60% всего коли-ства оленей (табл. 3). Учет показал, что численность диких оленей за

Таблица 3

Распределение диких оленей восточной популяции по речным бассейнам, %

Бассейны рек	Год					
	1958	1961	1963	1968	1971	1973
рнач	—	12	29	2	—	60
рельна (Чапома, Ондом-ие озера)	2	50	50	11	8	20
рзуга (Сергозеро)	—	38	21	70	33	8
на	71	—	—	17	15	5
ной, верховья	27	—	—	—	44	7
его учтено оленей (голов)	1400	1200	3559	7880	6820	4500

лет сократилась почти вдвое (на 43%), а средний размер стад уменьился в 4 раза. По мнению авторов отчета, причиной всех происшедших ремен была неограниченная охота на диких оленей, проводившаяся с кабря по март в верховьях Варзуги и Стрельны оленеводческими совзами «Память Ленина» и «Тундра», с применением вертолетов и мотоарт (Борисов, 1973).

Пока охотники, включая и штатных охотников госпромхоза, пользолись только лыжами и оленьими упряжками, количество диких оленей, обытых в восточной части Мурманской области, вряд ли превышало 00 голов в год. Зимой 1972/73 г., введя в дело современный механический транспорт, браконьеры нанесли большой урон восточной популяции диких оленей. Оставшиеся олени рассеялись мелкими группами на большом пространстве, находить их стало трудно, вследствие чего в 1973 г.,

[1] В отчете исполнителя названа цифра 8326 голов, но из текста видно, что два стада были учтены по 2 раза; мы исключили их из итога.

по мнению О. А. Макаровой, неизбежен был некоторый недоучет. Нет чен был и учет 1971 г. по причине неполного охвата области обитани оленей и введения произвольных поправок на недоучет. По-видимом общую численность восточной популяции следует оценивать в 8 ты голов на 1968—1971 гг. и 5 тыс.— на 1973 г.

Область обитания диких оленей после 1963 г. расширилась в запа ном и отчасти южном направлениях. По сведениям А. С. Павлова Р. С. Захарова, в 1969—1971 гг. в районе села Кашкаранцы дикие олен зимой выходили на литоральную полосу Белого моря. В западном н правлении 2—3 стада по 200—300 голов наблюдали на Капустных оз рах и около 70 голов — близ Колвицкого озера; крайний пункт встреч диких оленей была Иолги-тундра.

Размеры ареала восточных оленей достигают 330 км по долготе и 13 км по широте, а площадь, по нашему подсчету, составляет 19 700 км Максимальная плотность восточной популяции 40 голов на 100 км² те ритории.

Среда обитания диких оленей на востоке и западе области различн прежде всего потому, что на востоке нет горных тундр. Большая част ареала восточной популяции представляет равнину, где участки елов березового редколесья перемежаются с обширными болотами. Западне в долинах Варзуги и Умбы, болота и редколесья лесотундрового тип сменяются сосновыми лесами, которые в настоящее время вырубаютс В восточном и южном направлениях пределом распространения дико оленя служит побережье Белого моря; в западном — заселенный и вс сторонне освоенный человеком пояс вдоль железнодорожной магистрал в северном — пастбища оленеводческих хозяйств.

При землеустройстве колхозов значительная часть территории, фа тически занятой дикими оленями, была закреплена за оленеводческим хозяйствами, ныне совхозами, «Тундра», «Память Ленина» и «Поно ский» в качестве резервного фонда. На практике ни одно из перечислен ных хозяйств не выпасало своих оленей к югу от р. Поноя, а дикие оле ни, со своей стороны, не заходили на северный берег этой реки. При уче те оленей в апреле 1974 г. А. М. Хохлов и И. А. Паракецов впервы обнаружили на левом берегу Поноя в районе Лебяжки, на территори Понойского оленесовхоза, 5 стад диких оленей общим числом около 34 голов.

В пределах восточного ареала диких оленей, как и в западном, не постоянных населенных пунктов; единственное исключение — посело Слюдянка в среднем течении р. Стрельны. Без сомнения, именно безлю ность обширного пространства между Поноем и давно заселенной и о военной поморами узкой полосы Терского берега предопределила т картину расселения дикого оленя, которую мы видим сейчас.

Из приведенных нами фактов можно заключить, что восточная по пуляция дикого оленя не имеет резервов для расширения занимаемой е территории.

Полное разделение диких оленей Мурманской области на две изол рованные популяции датируется 1916 г. — временем постройки Мурма ской железной дороги. В свое время Г. М. Крепс писал по этому поводу «Утверждают, что он (дикий олень.— *Авт.*) никогда не решится перейт обжитую и горелую полосу вдоль линии, а тем более пересечь железно дорожное полотно» (1928, с. 37). Эти слова написаны почти полвека на зад, и с тех пор сменилось много поколений диких оленей; теперь по не обходимости они привыкают к сооружениям человека. Переход стад диких оленей через рельсовый путь представляется нам вполне вероят ным, тем более что через асфальтированное полотно Ленинградской а тодороги они переходили уже в 1965 г.

Аналогичное разделение диких оленей на отдельные стада дорогам наблюдается и в Норвегии: «Теперь стада в различных частях гор хорош

волированы; железные и грунтовые дороги образуют преграды, по-видимому эффективные. В последние годы дикий олень привыкает к дорожному движению и, возможно, в некоторых случаях переходит через дороги и железнодорожные пути» (Wildhagen, 1952).

РАЗМЕРЫ И СОСТАВ СТАД ДИКОГО ОЛЕНЯ

Северный олень, без сомнения, самый стадный из существующих видов оленей, однако степень его стадности меняется по сезонам: на протяжении года стада диких оленей то распадаются, то собираются вновь. В отношении дикого оленя Кольского полуострова этот вопрос впервые был рассмотрен нами еще в довоенные годы, когда общая численность западной популяции дикого оленя не превышала нескольких сот голов; по этой причине мы располагали тогда скромным материалом — 239 групп оленей, максимальным размером 300 голов (Семенов-Тян-Шанский, 1948). За последние 15 лет (1958—1972) в картотеке Лапландского заповедника учтено 2247 групп общей численностью почти 150 тыс. голов.

В марте—апреле при проведении авиаучета оленей размер стад подсчитывался по фотоснимкам с такой же точностью, как мы считали оленей визуально, в бинокль, в прошлые годы. В другое время года большие стада не удается подсчитать и на карточках наблюдений размер их обычно указывается по глазомерной оценке. При составлении табл. 4 размеры стад были подсчитаны за каждый месяц отдельно, за одним исключением: осенью отчетливое изменение в группировке оленей связано с образованием «рёхкальных» стад (стада в период гона во главе с рёхкающим самцом), что в наших условиях происходит в середине сентября. С целью уловить этот скачок в строке «сентябрь» мы даем сведения лишь за вторую половину этого месяца, а данные за 1—15 сентября объединены с данными за август. Та же самая условность была допущена нами и в работе 1948 г.

Как и в довоенные годы, степень концентрации диких оленей на протяжении зимы возрастает, коррелируя с высотой снежного покрова. Самые большие стада встречаются в период максимальной высоты снежного покрова, в конце марта — начале апреля. Приведем несколько примеров: 9 апреля 1964 г. на Сальной тундре было встречено стадо оленей в 2638 голов, 24 марта 1967 г. на Волчьей тундре — 2424, 31 марта 1971 г. на озере Каложном — 2568, 2 апреля 1972 г. на лесосеке у Ливозера — 1688 и 5 апреля 1972 г. на Туадаш-тундре — в 3006 голов.

Глазомерная оценка тысячных стад, как правило, дает бо́льшую относительную ошибку, чем оценка сотенных стад, отклоняясь от действительности иногда в полтора-два раза. Так, в упомянутом здесь стаде 5 апреля 1972 г. 3006 оленей было подсчитано по фотоснимкам, а первоначально я дал ему оценку в 2000 экз.; есть и обратные примеры: стадо, встреченное 28 марта 1973 г., я оценил в 3000 голов, а подсчет его по снимку дал только 1734.

К сожалению, численность всех больших стад, наблюдавшихся вне времени проведения авиаучета, по необходимости определялась на глаз. Поэтому приводимый здесь материал по размеру стад за 1958—1972 гг. по своему качеству уступает старому материалу за 1931—1938 гг., хотя и превышает его почти в 10 раз по объему.

Сравнение средних размеров зимних стад за оба периода (табл. 4) привело к довольно неожиданному выводу: несмотря на значительное увеличение популяции, средний размер стад остался приблизительно на

Таблица 4

Сезонное распределение диких оленей по стадам разного размера

Месяц	1931—1938 гг.				1958—1972 гг.						
	всего оленей, голов	всего стад	средний размер стада, голов	количество оленей (%) в стаде до 10 голов	всего оленей, голов	всего стад	средний размер стада, голов	количество оленей (%) в стадах численностью			
								до 10 голов	11—100 голов	101—1000 голов	1001—3000 голов
Январь	212	2	106	—	1 553	32	49	3	52	45	—
Февраль	146	3	49	—	7 371	78	95	2	17	81	—
Март	974	8	121	—	29 515	204	145	1	14	53	32
Апрель	3191	39	82	0	65 001	392	166	0	14	43	43
Май	390	24	16	13	4 950	139	36	8	14	78	—
Июнь	92	24	4	64	11 506	357	32	7	25	55	13
Июль	110	54	2	62	12 953	234	55	3	14	39	44
Август	105	31	3	48	5 525	473	12	19	39	42	—
Сентябрь	669	31	22	5	2 710	77	35	5	37	58	—
Октябрь	290	16	18	15	4 371	164	27	7	49	44	—
Ноябрь	147	5	29	5	2 006	44	46	4	28	68	—
Декабрь	110	2	55	—	1 917	53	36	5	52	43	—
В расчете на год в целом	6436	239	42	18	149 378	2247	61	5	30	54	11
Среднее число оленей в стаде	—	—	42	2,3	—	—	61	3,3	37	278	1701

же уровне. Это показывает, что появление в последние годы боль-
к летних стад (1000—3000 оленей) сопровождалось увеличением чис-
маленьких групп (до 10 оленей).

Распадение стад на мелкие группы, связанное с таянием снега и
лом важенок, и теперь происходит примерно так же, как раньше.
щественно изменилась степень стадности диких оленей летом. В то
мя как в довоенные годы почти $^2/_3$ всех оленей входили в состав мел-
: групп (до 10 особей), теперь в таких группах находится только
7% всех особей, а преобладающим типом стад стали такие же боль-
е, как и зимой.

Резкую разницу в летнем поведении диких оленей можно объяснить
, что при более плотном заселении ими территории изменилась реак-
оленей на кровососущих насекомых. Раньше дикие олени искали
щиты от насекомых в движении: оставаясь в лесу, они значительную
сть времени проводили в неторопливом беге взад и вперед, в резуль-
е чего создавались системы торных троп, вытянутых вдоль элементов
льефа, берегов рек или озер. Теперь дикие олени большими стадами
днимаются на горные тундры, используя то обстоятельство, что на
крытом пространстве ветер в несколько раз сильнее, чем в лесу.
ка в горах еще сохраняются снежники, олени предпочитают отдыхать
снегу. Интересно, что только на горных тундрах мы и встречали
льшие стада; в лесном поясе олени, как и прежде, летом попадаются
лько мелкими группами. Развитие больших сезонных миграций также
язано с увеличением стадности диких оленей, но тут трудно опреде-
ть, который из этих моментов является причиной и который — след-
вием.

Стада размером более 500 голов летом встречались неоднократно и
разных тундрах, например 28 и 31 мая 1969 г. — на Сальной тундре,
августа 1969 г. — на Нялл-тундре, 26 июня 1972 г. — на Монче-тундре
о оценке наблюдателя, 1000—1500 голов), 1 июля 1972 г. — на Чуна-
ндре (оценка 2000—3000 голов; последние два стада, вероятно, иден-
чны).

Как и прежде, приближение гона — переломный момент в «обще-
венном строе» дикого оленя, только теперь этот перелом происходит
другом направлении. В довоенные годы «рёхкальные» стада форми-
вались путем концентрации оленей: мелкие группы объединялись в
ада по 15—25, а иногда и до 200 голов. Теперь размер «рёхкаль-
ых» стад остался тот же, но образуются они путем раскалывания
льших летних стад. Противоположные процессы приводят к почти
инаковому результату. Как в 1931—1938, так и в 1958—1972 гг.
середины августа до начала сентября средний размер стад находился
пределах 18—35 голов, а количество оленей одиночек или в мелких
уппах составляло 5%. В октябре количество мелких групп временно
величивается, а средний размер стада соответственно уменьшается
нижение концентрации оленей). После наступления зимы процесс
ет только в сторону укрупнения стад, достигая своей кульминации
коло 1 апреля.

В полевых условиях выяснить состав стада диких оленей по полу и
зрасту значительно труднее, чем определить их общую численность.
реди общей массы оленей выделяются прежде всего взрослые самцы;
к признаки — крупный рост, летом и осенью — большие рога (рис. 8),
имой, напротив, отсутствие рогов. Взрослые ирвасы теряют рога вско-
е по окончании гона, молодые — позднее, обычно после Нового года.
о весны сохраняют рога только домашние «быки», т. е. кастрирован-
ые самцы, и по этому признаку в марте и даже апреле в диком стаде
егко их опознать. Ирвасы держатся более или менее обособленно от
стальной массы оленей (которых саамы противопоставляют им под
азванием «мелких оленей»).

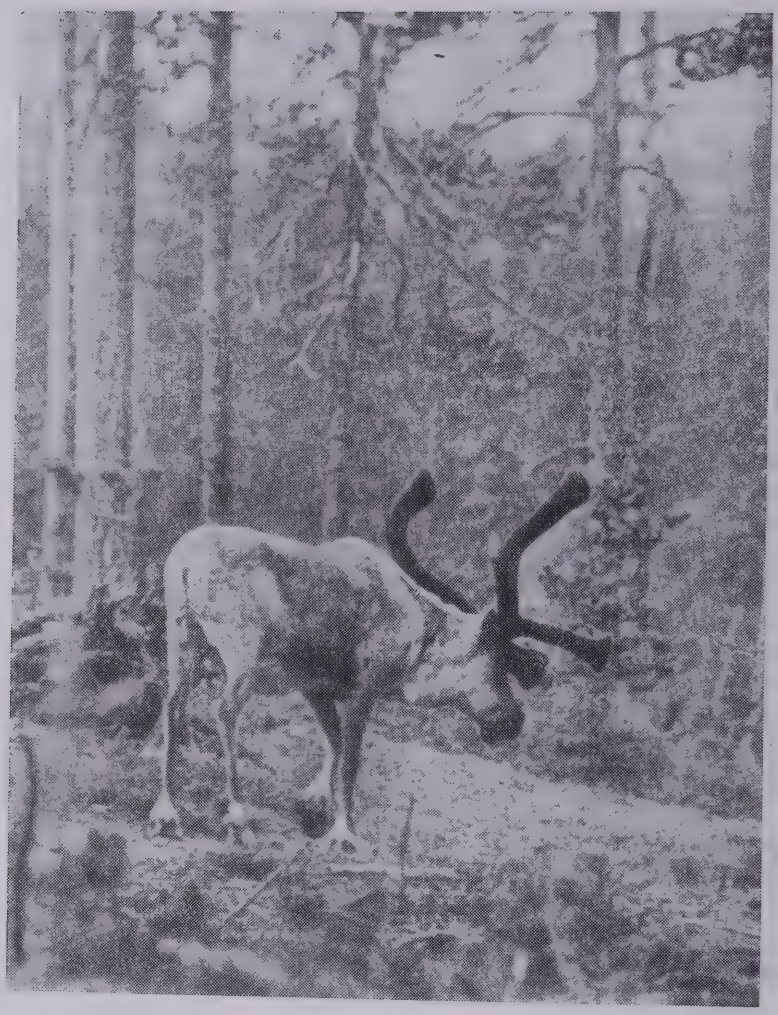


Рис. 8. Взрослый самец в период роста рогов
21 июня 1962 г., фото М. Г. Львовского

Среди «мелких оленей» заметно выделяются телята-сеголетки. Отличить же от взрослых важенок молодняк по второму году, особенно самок, довольно трудно, так как разница в росте и развитии рогов слабо выражена. Молодые самцы отличаются от взрослых, помимо роста, отсутствием лопаты на «носовой пурге» (нижний передний отросток рога), сохранением рогов до середины зимы и отсутствием мощной «гривы» на нижней стороне шеи. Все эти признаки сближают их с важенками. В принципе в стаде оленей можно различить пять категорий: телята, важенки, молодые самки по второму году (1+, ву́нялка или во́нделка), молодые самцы по второму году (1+, ура́к), взрослые ирвасы. На практике это удается только при благоприятных условиях наблюдения, когда стадо имеет небольшие размеры и не встревожено, а наблюдатель располагает хорошим биноклем. Обычно же можно различить только две категории — ирвасов и «мелких оленей», в лучшем случае три — ирвасов, телят и прочих оленей. Ирвасы распределяются по стадам неравномерно: летом и осенью они чаще, чем другие олени, встречаются поодиночке или группами по 2—3, зимой нередко образуют отдельные, независимые от «мелких оленей» стада.

Помещенные в книгах «Летописи природы»[1] Лапландского запо-

[1] В большинстве заповедников ведутся так называемые «Летописи природы», представляющие свод основных фенологических наблюдений, данных учета численности про-

дника данные по составу диких оленей подсчитывались или непосредственно из наблюдений, или сложным путем. В последнем случае число васов относилось ко всем стадам и группам, численность которых азана под рубрикой «Всего оленей»; число телят давалось по отнению к общему количеству оленей в тех группах, где были выделены подсчитаны телята; количество важенок подсчитано только по тем адам, где удавалось отличить их от молодняка; наконец, молодняк лился по полу пропорционально количеству зарегистрированных модых самцов и самок.

Таблица 5

Состав стад диких оленей в июне—сентябре (%)

Год	Телята 0+	Важенки	Молодняк 1+		Ирвасы	Всего оленей	Разномастные	Домашние
			самки	самцы				
1959	21	38	14	9	18	576	4	—
1960	25	40	13	7	15	89	7	5
1961	24	33	8	12	23	74	4	9
1962	30	38	15	7	10	327	4	1
1963	20	38	9	6	27	97	2	1
1964	22	33	5	7	33	122	5	0
1965	19	60	4	5	12	472	2	0
1966	27	50	10	3	10	2140	—	—
1967	(1)	(28)		(71)		(340)	1	—
1968	15	35	9	10	31	303	1	—
1969	18	44	11	4	23	719	3	—
1970	15	46*	11*	4	24	168	4	—
1971	16	25*	6*	9	44	93	4	—
1972	23	39	13*	10*	15	599	—	—
ма. . .	275	519	128	93	285	5779	41	16
еднее	21,2	39,9	9,8	7,2	21,9	444	3,4	2,7

примечание. В летописи за некоторые годы категории взрослых и молодых важенок были ъединены или молодняк подсчитан без разделения по полу. В таких случаях объединенные цифры я помещения их в таблицу разделялись пропорционально соотношению этих категорий в остальные ды (эти случаи отмечены звездочкой).

В табл. 5 мы приводили состав стад диких оленей по материалам Летописи природы» Лапландского заповедника (книги I—VIII) с небольшими дополнениями и изменениями, которые требуют пояснений.

Данные за 1967 г. исключены из дальнейших расчетов, как непоказательные. В тот год важенки телились вдали от заповедника и летом нем держались преимущественно самцы и холостые самки. Встречи омашних оленей (с клеймеными ушами) начиная с 1966 г. почти не отечались, поэтому в итоговой строке процент домашних оленей подсчитан только за период 1959—1965 гг. Аналогичным образом среднее количество разномастных оленей подсчитано за 12 лет, по которым имеется необходимые данные.

Изменения в составе стада в отдельные годы зависят, вероятно, от недостаточного размера проб, т. е. от элементов случайности. Во всяком

филирующих для заповедника видов животных, мелких мышевидных млекопитающих (они служат основным кормом для многих пушных зверей), результатов учета урожайности ягодников, плодоношения хвойных и т. п. Наблюдения хранятся в виде картотек, а затем оформляются в рукописи или «книги». В зависимости от профиля заповедника обязательная программа подобных наблюдений и других записей (например, основных итогов научной работы за год) значительно варьирует.— (*Прим. ред.*).

случае, обобщенные за все годы цифры заслуживают большего доверия.

Состав стад диких оленей можно определить не только на основе визуальных наблюдений, но и по фотоснимкам достаточно крупного масштаба.

При сравнении состава стад, определенного нами по визуальным наблюдениям и по фотоснимкам, сделанным в тот же год, мы не обнаружили существенных различий; незначительные расхождения объясняются скорее всего недостаточностью взятых проб.

Обсуждая состав стад диких оленей, нельзя обойти вопрос о том, насколько велика примесь домашних оленей к диким. Основным отличительным признаком домашнего оленя служат клейма на ушах, так называемые «ушепятна». Чтобы издали отличить домашнего оленя от дикого, оленеводы отрезают конец одного уха оленя примерно на треть, а на другом ставят шифр хозяйства или индивидуального владельца, состоящий из нескольких надрезов и выемок, сделанных на определенных местах. Визуальный подсчет домашних оленей давал хорошие результаты, пока олени встречались небольшими группами и потому допускали к себе достаточно близко. Большинство встреч домашних оленей в заповеднике приходилось на 1960 и 1961 гг.: видимо, это было последнее поступление домашних оленей в дикое стадо. После того как в 1961 г. колхоз «Красное Пулозеро» передал остатки своего стада Мурманской оленеводческой опытной станции (МООС), заходы домашних оленей в заповедник с севера прекратились.

В довоенные годы мы определили примесь домашних оленей в диких стадах в 4% (80 домашних оленей из общего числа 1984 головы; Семенов-Тян-Шанский, 1948). В 1948—1951 гг. в стадах общей численностью 1612 голов было обнаружено 47 домашних оленей, что составляет 2,9% стада (из них 24 быка, 2 ирваса, 20 важенок и олень неизвестного пола). В 1958—1962 гг. в пробе из 1247 оленей оказался 21 домашний, т. е. 1,7% стада (13 быков, 7 важенок, олень неизвестного пола). Наконец, в 1963—1972 гг. в стадах общим числом 2270 оленей было замечено только 6 домашних (5 быков или ирвасов и важенка), что составляет 0,3%.

Сопоставление этих цифр показывает, что примесь одичавших оленей к диким непрерывно сокращается; к тому же она никогда не была сколько-нибудь значительной.

Не исключено, что при визуальных наблюдениях «ушепятна» могли иногда остаться незамеченными, и поэтому наши данные полезно проверить по материалам отстрелов, проведенных в последние годы госпромхозом «Мурманский» и отчасти сотрудниками заповедника близ его северной и южной границ.

За период 1963—1969 гг. госпромхозом было добыто (преимущественно на востоке области) 745 оленей, заповедником — 63. Согласно подсчету А. И. Флерова, среди всех этих оленей оказалось 12 домашних, что составляет 1,5%. За последние 4 года (1970—1973) госпромхозом добыто 4201 олень, заповедником — 55; по сообщению старшего охотоведа госпромхоза А. С. Павлова, среди них домашних было 27, или 0,6% всей пробы. В сезон 1971/72 г. сведения даны по обеим популяциям вместе; за другие три сезона примесь домашних оленей составила в восточной части области 8 к 975 диким, или 0,8%, в западной — 10 к 1897 диким, или 0,5%.

Эти данные хорошо согласуются с визуальными наблюдениями и полностью подтверждают сделанные нами предположения о том, что примесь домашних оленей к диким постепенно снижается. Только в одной пробе примесь домашних оленей была довольно велика: из 32 оленей, добытых в районе тундр Волчьей и Монче в сезоны 1966/67 и 1967/68 гг., домашними были 7 голов (4 важенки, ирвас и 2 теленка-сеголетка). К сожалению, клейма не были скопированы и можно только

огадываться, что эти олени ушли из стада МООС, а раньше принадлежали «Красному Пулозеру» (до 1961 г. этот колхоз пас свое стадо на олчьей тундре).

Сокращение примеси домашних оленей объясняется, с одной стороны, уменьшением безвестных потерь в домашних стадах, с другой — лиминацией домашних оленей, находящихся в диком стаде (к этому опросу мы вернемся в главе о смертности).

Саамские домашние олени по экстерьеру ничем не отличаются от естных диких оленей, кроме более разнообразной окраски меха. В этом ет ничего удивительного, поскольку домашний олень живет в той же реде, что и дикий, круглый год питается подножным кормом, не получает от человека ни убежища, ни подкормки, а потому плохо поддается риручению, оставаясь полудиким животным. Он до сих пор не приобрел существенных морфологических отличий, которые можно было бы тнести за счет доместикации.

Различие между домашними и дикими оленями состоит в стереотипе поведения, обусловленном тем, что человек управляет передвижением первых. Домашний олень, хотя и не подходит к рукам незнакомых людей, все же мало боится человека, без опаски приближается к постройкам, бродит по дорогам и т. д. «Дикарь» же убегает, как олько почует человека или его свежий след.

Мы уже упоминали, что саамы считают своего домашнего оленя потомком дикого. Пестрота окраски домашних оленей объясняется искусственным отбором особей с аномальной окраской меха: для пошивки красивой меховой одежды и обуви требуются шкуры разной окраски. В стаде олени необычной окраски полезны тем, что их легко опознать издали: наличие приметных оленей облегчает работу пастуха. При отборе оленей на племя, возможно, играла роль мода: имеются данные о том, что в прошлом саамы особенно любили белых оленей. Саамы различают несколько мастей оленей: белую, черную, красную, серую, а в центре всех этих аномальных оттенков меха остается типичная, «дикая» масть.

Существование этого термина показывает, что дикий олень отличается от домашнего более однородной, стандартной окраской меха.

В 1887 г. с Малоземельской тундры на Кольский полуостров привели оленей другой породы — ижемской. От саамских оленей они отличаются более массивным сложением, они ниже на ногах (по этой причине ижемские олени менее пригодны для езды по снегу «в цели́к», чем саамские), окраска их меха темная. Особенно характерны темная окраска шеи и отсутствие белого зеркальца под хвостом (Друри, Железов, 1936). В настоящее время среди домашних оленей Мурманской области преобладают гибриды между лесными саамскими и тундровыми ижемскими оленями. М. П. Виноградов (1934, с. 10) характеризует их следующим образом: «На Кольском полуострове современные домашние олени получились от скрещивания коренных горно-лесных лопарских оленей с пришедшими сюда в конце прошлого столетия тундровыми ижемскими (малоземельскими). Местные оленеводы до сих пор еще различают по внешним признакам (гл. обр. по масти) лопарскую породу от ижемской... В отношении окраски шерстного покрова замечается различие между тундровыми формами, имеющими в массе темную масть (темно-бурую и бурую), и лесными и лесогорными, у которых преобладают серые тона окраски».

Отбившиеся от стада одиночные олени или целые «лоскуты» легко присоединяются к диким оленям; с другой стороны, в стадо домашних оленей осенью нередко заходят дикие самцы. Во время гона одиночные молодые ирвасы бегают повсюду в поисках важенок; саамы называют таких ирвасов «нюдьй», что значит «беглец». В это время половой инстинкт подавляет обычную осторожность дикого оленя, чем и объясня-

ются заходы «беглецов» в домашние стада, где нет такой острой конкуренции между самцами, как в диких стадах, потому что все лишние самцы своевременно кастрируются. Приставший к домашним оленям дикий ирвас не может быть приручен. Пастухи рассматривают его как трофей и отстреливают или ловят арканом и режут. Более подробные сведения о взаимоотношениях между дикими и домашними оленями можно найти в работах Крепса (1934) и Семенова-Тян-Шанского (1948).

При старом саамском способе содержания оленей летом их обычно отпускали на волю, что создавало удобные условия для контакта их с дикими. Извлечь из дикого стада приставших к нему домашних оленей очень трудно по той причине, что там они становятся членами стада, которое характеризуется совсем другим стереотипом поведения по отношению к человеку. Домашний олень, в одиночку или группой, обычно без опаски подходит к человеку. Если же такой олень окажется в группе диких оленей, то стоит им побежать, как и он побежит вместе со всеми: стадный инстинкт подавляет черты поведения, свойственные домашнему оленю. Возвращение одичавшего оленя в домашнее стадо наиболее вероятно, когда дикое стадо распадается на мелкие звенья и он теряет непосредственный контакт с «дикарями». Чаще всего одичавший олень остается с дикими до самой смерти. Одичавшие олени подвержены элиминации преимущественно перед дикими, но если такой олень выживет, то в диком стаде остается его потомство. Таким образом и появляются в популяции диких оленей белые, пегие, черные и прочие олени необычных мастей. Примесь пестрых оленей позволяет судить о «чистоте крови» стада.

В западной популяции мурманского дикого оленя в среднем за последние 14 лет прослойка пестрых оленей не превышала 4% (см. табл. 5). Учитывая, что только часть из них имеет гены чуждой ижемской породы, возможность утери типичного габитуса местного дикого оленя, по-видимому исключена.

ДОСТОВЕРНОСТЬ УЧЕТНЫХ ДАННЫХ

Визуально могут быть пересчитаны с самолета или вертолета только небольшие стада, до 30—40 голов. Численность больших стад приходится оценивать на глаз или же фотографировать их для последующего подсчета по снимкам. Для контроля рекомендуется снимать каждое стадо по нескольку раз и подсчитывать оленей на каждом снимке отдельно. В небольших стадах результаты обычно совпадают, но при подсчете крупных стад обнаруживаются нередко большие расхождения. Рассмотрим некоторые их причины.

1. Стадо не поместилось в кадре целиком; в этом случае ошибка всегда будет в сторону недоучета (рис. 5). При наличии лучших снимков кадр с неполным охватом бракуется; если ни одного снимка с полным охватом не окажется — можно подсчитать часть стада по одному снимку, а другую — по другому, для чего придется провести на обоих снимках идентичную разделительную линию, а это не так просто, как кажется: между моментами съемок прошло сколько-то времени, а за это время и вертолет, и олени переместились.

2. Точный пересчет невозможен из-за нерезкости деталей на снимке. В этом случае попытка пересчитать оленей хотя бы приблизительно может привести к ошибке в ту или другую сторону: можно принять камни и другие предметы за оленей, можно и пропустить плохо отличимых от фона или сливающихся вместе в стаде (см. рис. 3). Если есть несколько снимков, сопоставление результатов подсчета обычно позволяет установить, который из них лучше. В противном случае целесообразно взять среднее из нескольких подсчетов.

3. Часть оленей скрыта рельефом поверхности или за кронами деревь-
Тут из результатов подсчета по нескольким снимкам предпочтение от-
ется максимальному.

За редкими исключениями, подсчет животных на фотографии всегда
зает точнее, чем глазомерная оценка.

В одной из прежних работ я пытался выяснить степень достоверности
нок численности стад при помощи вариационной статистики (Семе-
-Тян-Шанский, 1968); для этого были использованы отчеты по авиа-
там за 1963 и 1964 гг. Повторим те же расчеты по материалам 1971—
3 гг.

Предполагая, что точность оценки должна зависеть от величины ста-
мы все стада разделили на три размерные категории: 1—30, 31—300
01—3000 голов. Оба способа подсчета, как это показано ниже, при-
дят к одинаковым результатам:

	Размер стад (голов)		
	1—30	31—300	301—3000
1963—1964 гг.	9	40	10
дний размер по фото (N), экз.	17	118	817
же, глазомерно (n), экз.	19	82	520
правочный коэффициент ($N:n$)	0,90	1,44	1,57
реляция между N и n	+0,66±0,18	+0,60±0,10	+0,76±0,14
дратическая ошибка глазомера (e)	±8,8 ±0,21	±73,4±8,2	±574 ±128
осительная квадратическая ошибка ($e:N$)	±0,52	±0,62	±0,70
дняя арифметическая ошибка	±4	±51	±336
осительная арифметическая ошибка	±0,23	±0,43	±0,41
1971—1973 гг.	40	65	15
дний размер по фото (N), экз.	16	116	1105
же, глазомерно (n), экз.	15	101	803
правочный коэффициент ($N:n$)	1,05	1,16	1,38
реляция между N и n	+0,90±0,03	+0,79±0,05	+0,84±0,08
дратическая ошибка глазомера (e)	±3,4 ±0,53	±51,9±6,4	±598 ±154
осительная квадратическая ошибка ($e:N$)	±0,21	±0,45	±0,54
дняя арифметическая ошибка	±1,6	±32	±470
осительная арифметическая ошибка	±0,10	±0,28	±0,43

Глазомерная оценка величины стада обычно бывает ниже действи-
льности, особенно при оценке больших стад. Поэтому с увеличением
змера стад прогрессивно возрастает поправочный коэффициент и
ибка наблюдателя. Так, например, в 1971—1973 гг. средний поправоч-
й коэффициент для малых, средних и больших стад оказался равен
16 и 38%, а квадратическая ошибка, составляющая в малых стадах
% их размера, в больших стадах достигла 54%.

В 1971—1973 гг. ошибки наблюдателя заметно уменьшились по срав-
нию с периодом 1963—1964 гг. Ввиду того что в обоих случаях оценки
вались одним и тем же лицом, улучшение результатов следует отнес-
за счет накопления опыта.

Учет лося и вообще копытных, встречающихся небольшими группами,
олне возможно вести визуально; авиаучет северного оленя, как и дру-
х животных, образующих большие скопления, без применения фотока-
ры неэффективен. В итоговых цифрах учета большие стада имеют го-
здо больший «удельный вес», чем мелкие группы, поэтому неизбежные
льшие ошибки в оценке больших стад не могут компенсироваться дос-
точно точными результатами при визуальном подсчете малых стад.

Коснемся вопроса о величине ошибок при подсчете оленей по
имкам (табл. 6). В 1971—1973 гг. 11 стад было подсчитано по 4—7
имкам каждое (снимки, не охватившие всего стада, исключены). Если

допустить, что ошибки подсчета по снимкам являются случайными, можем определить квадратическую ошибку отдельного подсчета ($\pm\sigma$) средней из нескольких подсчетов ($\pm e$).

Ошибки в подсчете оленей в основном бывают односторонние (нед учет), а потому не дают нормальной кривой распределения.

Таблица 6

Величина ошибок при учете по фотоснимкам

Средние стада (31—300 голов)				Большие стада (301—3000 экз.)			
размер стада, голов	число подсчетов	$\pm\sigma$, %	$\pm e$, %	размер стада, голов	число подсчетов	$\pm\sigma$, %	$\pm e$, %
48	4	±5,4	±2,7	306	7	±8,8	±3,3
55	5	±7,6	±3,4	420	5	±2,5	±1,1
84	4	±6,5	±3,3	474	4	±1,7	±0,8
90	6	±7,9	±3,2	1012	6	±4,2	±1,8
112	5	±3,4	±1,5	2412	3	±6,4	±3,7
264	4	±4,4	±2,0	3003	3	±0,7	±0,4
294	6	±5,6	±2,3				
Среднее	5	±5,8%	±2,6%	—	5	±4,0%	±1,8%

Мы привели эти рассуждения только для того, чтобы показать, н сколько велика разница в величине ошибок при визуальной оценке, с о ной стороны, и при учете по фотоснимкам — с другой: соответствующ величины составляют 45 и 3% в средних стадах и 54 и 2% в больши Интересно, что в то время, как ошибка визуальной оценки с увеличение размера стад увеличивается, ошибка фотоучета, наоборот, умен шается.

Между учетом северных оленей и лосей имеется существенное разл чие. Лоси распределяются по территории пригодных для них угодий д вольно равномерно, что позволяет проводить учет на ленте заданной ш рины, определяя плотность популяции на единицу площади угодий и э страполируя результаты на большую территорию. Для северного оле такой прием неприменим по причине крайней неравномерности его распр деления. Выше уже отмечалось, что олени на зимовках встречаются ка поодиночке, так и тысячными стадами; при этом они склонны концен рироваться на ограниченных территориях, между которыми остаютс большие свободные пространства. Это обстоятельство делает возможны проведение абсолютного учета всей популяции. Все учеты диких олене проводившиеся Лапландским заповедником с 1929 до 1973 г., или был абсолютными, или, по крайней мере, приближались к таковым.

Качество абсолютного авиаучета зависит главным образом от степе ни вероятности пропуска стад на обследованном пространстве и от пра вильного выбора подлежащей учету территории (об ошибках в подсчета животных мы уже говорили). Зная, что ареал диких оленей расширяет ся, мы старались при каждом учете оконтуривать ту сторону ареала где ожидалось расширение зимовок, уделяя время обследованию мест где раньше диких оленей не встречали. Итогом этой работы является по мещенная выше карта ареалов дикого оленя (см. рис. 7).

Сплошное обследование территории в несколько тысяч квадратны километров трудно осуществимо. На практике, во время наших учетов при условии солнечной погоды только горные тундры просматривалис с достаточной гарантией от недоучета. Пасущихся в лесу оленей можн

Таблица 7

Движение численности западной популяции дикого оленя

Год	Учтено оленей, голов	Коэффициент прироста	Интерполяция численности	Год	Учтено оленей, голов	Коэффициент прироста	Интерполяция численности
1929	**99***			1952	—		792
1930	—	1,28	127	1953	—		950
1931	150		163	1954	—	1,20	1139
1932	**210**			1955	—		1366
1933	—		253	1956	—		1639
1934	280		306	1957	**1964**		
1935	—		369	1958	—		2402
1936	365		445	1959	> 563	1,22	2939
1937	415	1,21	537	1960	2168		3594
1938	460		647	1961	**4396**		
1939	780		781	1962	3688		5242
1940	**942**			1963	3974		6252
1941	970		1137 107	1964	5793	1,19	7454
1942	—		1372 129	1965	6845		8890
1943	—	0,89	1655 154	1966	6117		10 600
1944	—		1996 185	1967	**12 641**		
1945	—		2408 222	1968	—		12 000
1946	—		2905 266	1969	9692		11 400
1947	210		3505 319	1970	—		10 820
1948	**383**			1971	6447	0,95	10 280
1949	437		459	1972	**9756**		9756
1950	477	1,20	551	1973	7250		9264
1951	510		660	1974	5400		8800

*Подчеркнуты наиболее надежные учеты.

увидеть не дальше, чем за несколько сотен метров; даже найдя свежий след, не всегда удавалось обнаружить самое стадо. Большая часть ареала восточной популяции представляет открытый ландшафт; там полнота учета зависит преимущественно от рационально составленного плана полетов и от отпущенного на полеты времени. На западе области мы ни разу не имели возможности обследовать полностью всю облесенную часть ареала диких оленей. Практически полнота учета на западе области зависит не столько от затраченного на полеты времени, сколько от характера распределения диких оленей в данную зиму. Распределение оленей по горным и лесным зимовкам в свою очередь зависит от толщины снежного покрова. Пока снега мало, олени предпочитают кормиться в лесу. Время перехода их на горные тундры зависит не столько от календаря, сколько от высоты и структуры снежного покрова. В малоснежные зимы стимул к переходу из лесного пояса в альпийский отсутствует и стада могут спокойно жить в лесу до весны.

Малоснежные участки горных тундр (северные склоны массивов, отдельные выступающие мысы и гребни на поверхности склонов) из года в год испытывают наибольшую нагрузку, а потому страдают от хронического перевыпаса. Ежегодная концентрация всей популяции диких оленей на Чуна-тундре была возможна, пока численность стада не превышала тысячи голов, т. е. до середины 1950-х годов. В 1957—1963 гг. центр зимовок переместился на Нявка-тундру, потом наступила очередь Саль-

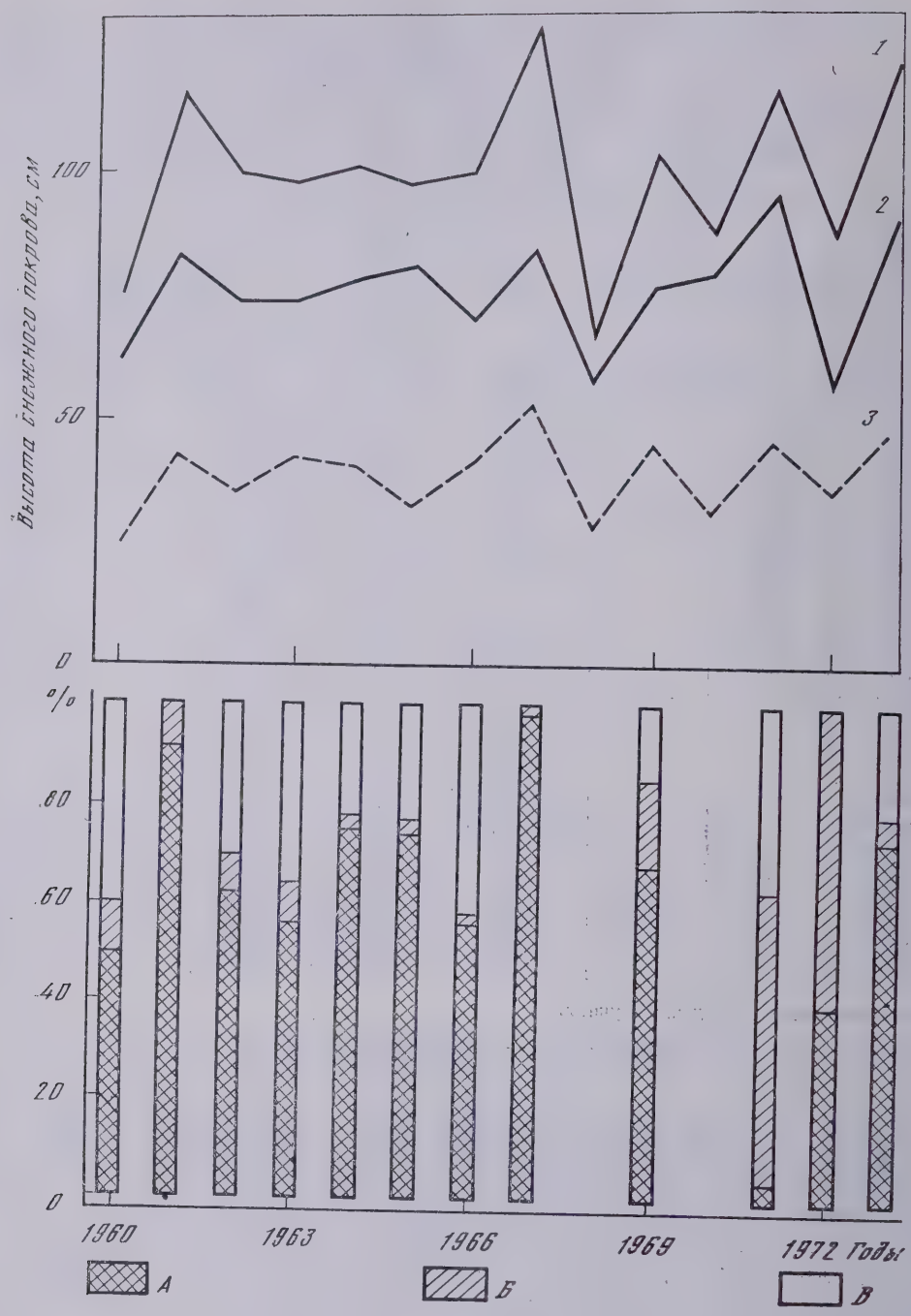


Рис. 9. Зависимость зимнего распределения и величины недоучета диких северных оленей от высоты снежного покрова в разные годы

1 — снежный покров в период его максимальной высоты (см) в смешанном лесу; *2* — то же в ягельном бору долины р. Чуны; *3* — среднегодовая высота снежного покрова около усадьбы заповедника. Столбиками показаны относительное количество (%) оленей на горных тундрах (*А*), в лесу (*Б*) и вероятный недоучет (*В*)

ной тундры и Волчьей. Их пастбища, первоначально богатые ягельником, деградировали. Аналогичное явление смены мест зимовок и оскудения пастбищ происходит и в лесах.

Освоение новых мест зимовок происходит скачком; при этом в некоторых случаях олени зимуют не там, где по условиям зимы этого следовало ожидать. Примером может служить зима 1970/71 г.: она была многоснежная, но основная масса оленей зимовала не на тундрах, а в борах и на верховых болотах по берегам больших озер системы р. Пиренги.

от район настолько удален от горных массивов, что уйти из него олени е не могли до весны.

Предполагая, что рост стада происходит в геометрической прогрес-и, а колебания в учетных данных по годам зависят больше от недоуче-в отдельные зимы, чем от действительных изменений в темпе роста ада, мы можем приблизительно определить величину вероятного недо-ета как разницу между вероятной численностью стада на данный год результатом учета в полевых условиях (табл. 7). Ввиду того что на ных тундрах учет можно считать абсолютным, мы относим весь недо-ет за счет оленей, зимующих в лесу. В этом случае величина недоучета лжна быть обратно пропорциональна численности оленей, учтенных на ных тундрах. Обсуждаемые положения представлены на диаграмме ис. 9).

Среднегодовая высота снежного покрова представляет частное от де-ния суммы ежедекадных измерений высоты снега по профилю снего-емки на число декад в году (36) и, таким образом, отражает одновре-нно как высоту снега зимой, так и продолжительность снежного пе-ода.

ДВИЖЕНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ ДИКИХ ОЛЕНЕЙ

Сопоставление результатов учета год за годом создает видимость до-льно резких колебаний численности на фоне общего роста популяции. инимая во внимание, что все «удачные» учеты приходятся на много-ежные, трудные для жизни оленей зимы, мы считаем, что основной при-ной этих колебаний является недоучет оленей в благоприятные для них мы. По материалам авиаучетов получены, например, следующие ко-фициенты прироста стада по годам:

1960 г.	1961 г.	1962 г.	1963 г.	1964 г.	1965 г.	1966 г.	Среднее
2,03	0,84	1,08	1,45	1,18	0,89		1,24

Средний за ряд лет коэффициент прироста стада устраняет вызван-е недоучетами отклонения и лучше характеризует рост популяции, чем ждый коэффициент в отдельности. Средний коэффициент можно по-чить более простым путем по предложенной нами формуле (Семенов-н-Шанский, 1948, с. 80):

$$\lg x = \frac{\lg a_n - \lg a_1}{n},$$

е a_1 — численность стада при первом учете,
a_n — численность его при следующем учете, через n лет,
x — искомый средний коэффициент прироста за n лет.

За 45 лет, на протяжении которых регистрировалась динамика чис-ности западной популяции диких оленей Мурманской области, самы-надежными мы признаем учеты 1929, 1932, 1940, 1948, 1957, 1961, 67 и 1972 гг. Опираясь на них, мы получили ряд коэффициентов при-ста: 1,28 (за 3 года); 1,21 (8 лет) и т. д. Каждую из таких величин мы жем считать знаменателем прогрессии, отражающим движение чис-ности стада за соответствующий период. С помощью их мы интерпо-ровали вероятную численность популяции за все промежуточные го-(см. табл. 7). Только для 1941—1948 гг. мы не взяли для интерполя-и коэффициент 0,89, а провели два параллельных расчета: от 1940 г. еред и от 1948 г. назад; сделано это с целью определения вероятных терь популяции за эти годы.

Материал таблицы приводит нас к интересным выводам: рост попу-ции, видимо, происходит довольно равномерно, а ежегодный прирост

не превышает темпа прироста стада домашних оленей при благоприятн для него условиях. Рост стада акклиматизированных на Аляске чук ских оленей Пальмер характеризует следующим образом: «Пока ста были немногочисленны и состояли под полным контролем, ежегодн прирост на Аляске был между 25 и 33 1/3% в год. Теперь, однако, р больших стад в результате связанных с этим изменений в приемах держания не превышает 20% в год» (Palmer, 1934).

Одичание домашних оленей не подлежит сомнению, но происход это в столь малых масштабах, что практически не оказывает никак влияния на популяцию диких оленей. Постоянство величины годов прироста стада вполне подтверждает нашу точку зрения, так же как незначительность примеси домашних оленей к диким, установленная к при полевых наблюдениях, так и при отстреле оленей.

Значительное сокращение запасов дикого оленя в заповеднике ме ду 1941 и 1947 гг. объясняется массовым отстрелом их на мясо в го войны.

Общее число добытых в те годы оленей можно приблизительно о ределить, рассчитав численность оленей от 1940 г. вперед и от 1948 назад и сравнив полученные величины за один и тот же год. Этот расч приведенный в табл. 7, показывает, что общая потеря стада в то вре была порядка 1500 голов.

Максимальное количество диких оленей было учтено в 1967 г. 12 641 голов. Позднейшие авиаучеты показывали меньшие запасы, в пр делах 6400—9800 голов. Расхождение между рассчитанной по-прежне коэффициенту прироста предполагаемой величиной стада и фактическ ми результатами учетов стада так велико, что объяснить его одним н доучетом совершенно невозможно (см. выше с. 26 и 40).

Несомненно, что начавшееся после 1967 г. снижение показател авиаучетов западной популяции оленей объясняется несколькими прич нами, действовавшими в одном направлении, отчего эффект их суммир вался. На первом плане стоит, очевидно, отстрел, так как в эти го госпромхоз «Мурманский» развернул промысел диких оленей в бассе не р. Пиренги, добыв за пять сезонов (1968—1973) около 3100 голов, в сезон 1973/74 г. еще 2000 (Семенов-Тян-Шанский, 1976). Тогда х несколько сот лицензий на отстрел оленей было выдано Мурманск опытной оленеводческой станции (МООС), Лапландскому заповедни и охотничьим коллективам области. Круглым числом можно принять, ч за пять сезонов, к лету 1973 г. из состава популяции было изъято 4 ты голов; сверх этого неопределенное количество оленей погибло от бр коньерства.

Снижению численности оленей могли также способствовать ухудш ние условий их питания по причине возросшей плотности популяции истощения пастбищ, что должно было привести к росту смертности снижению успеха размножения. Количество телят в стаде в 1968—1972 г составляло в среднем 17,5%, а за предшествующие 8 лет — 23,5%, т. снизилось на 6%. Для стада в 10 тыс. голов это означает уменьшен пополнения на 600 голов в год, или 3000 за 5 лет. Учет смертности олен по количеству обнаруженных остатков очень приблизителен, так как н ходили их главным образом на территории заповедника, а количест оленей, живших на ней, из года в год менялось. За 5 лет, с 1964 по 196 в табл. 9 учтено 146, а за 1969—1973 гг. 191 погибший олень, т. е. на 31 больше. Размер популяции за это время остался на одном уровне 1964—1968 гг. учитывалось в среднем по 7800, а в 1969—1973 гг. по 83 оленей в год), поэтому вводить поправку на величину стада в данно случае нет необходимости. Среднюю величину смертности в стаде дик оленей до 1967 г. мы определили в 6% в год (см. стр. 72), а увеличен ее на 31% дает 8%. Добавочные 2% смертности для стада в 10 тыс. г лов означают за 5 лет дополнительную потерю размером 1000 голов.

Суммируя вероятные потери стада, принятого нами круглым числом 0 тыс. голов, получаем 4000+3000+1000=8000, или по 1600 голов в , что почти равно нормальному приросту стада (19% в год). Следоельно, указанные три фактора — промысловая нагрузка, снижение еха размножения и повышение естественной смертности — удовлетительно объясняют прекращение дальнейшего роста стада за последгоды. Вместе с тем остается в силе и фактор недоучета, так как за ледние 10 лет при проведении авиаучета диких оленей мы ни разу имели таких благоприятных условий, как в 1967 г.

Потравленные оленями ягельники сохраняют способность к восстаелению. Некоторое снижение пастбищной нагрузки при продолжаюмся расширении области обитания оленей, вероятно, восстановит равесие между приростом и использованием зимних кормов в этом райои позволит сохранить популяцию на уровне 7—10 тыс. голов на долвремя.

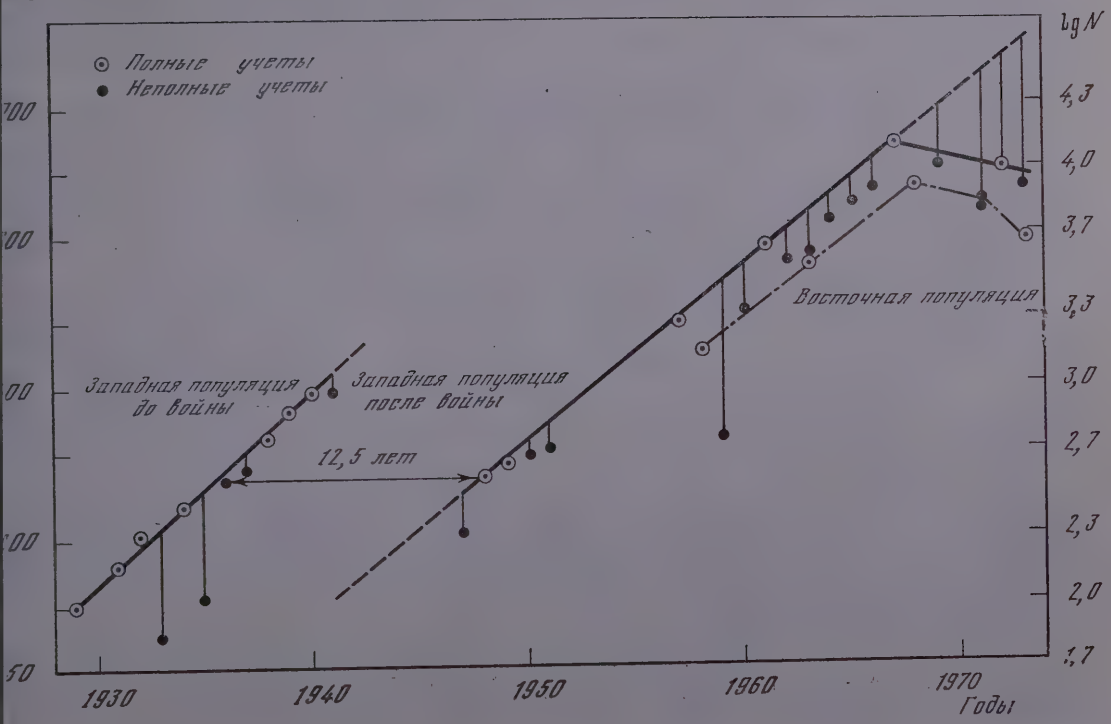
Увеличение численности диких оленей на протяжении ближайшего сятка лет нежелательно да и нереально.

Если не принять никаких мер по ограничению добычи диких оленей, едует ожидать продолжающегося сокращения популяции, что повлеза собой еще более быстрое падение промысла, так как оставшиеся ени рассеются на большем пространстве и добывать их станет много уднее. Область обитания популяции при этом не сократится, а скорее же расширится.

В настоящее время нет особых оснований для беспокойства за дальйшую судьбу дикого оленя при условии, что среда его обитания не дет резко нарушена пожарами, промышленным загрязнением или друми антропогенными факторами.

Движение численности восточной популяции диких оленей, как об м уже говорилось выше, сходно с тем, что происходило на западе Мурнской области. Восточные олени занимают более обширную территорию, находящуюся вдали от постоянных аэродромов, поэтому все учеге работы требовали большой затраты времени и средств. Полагая, что

с. 10. Движение численности диких оленей в Мурманской области за 1929—1973 гг. рафик составлен в логарифмической шкале: lg N — логарифм количества оленей)



четыре основных учета, проводившиеся по плану через каждые 5 лет, не требуют поправки на недоучет, мы получили следующие средние коэффициенты годового прироста по пятилетиям; для сравнения повторяем соответствующие коэффициенты для западной популяции примерно за те же периоды:

Восточная популяция		Западная популяция	
Годы	Коэф. прироста	Годы	Коэф. прироста
1958—1963	1,20	1957—1961	1,22
1963—1968	1,17	1961—1967	1,19
1968—1973	0,89	1967—1972	0,95

В обоих случаях коэффициенты изменились одинаковым образом, но в восточной популяции величины их все время были ниже, что скорее всего объясняется прессом охоты, практиковавшейся здесь во все годы исследования; западная популяция до 1967 г. практически не несла никакой нагрузки. Наша диаграмма (рис. 10) дает наглядное представление о движении численности обеих популяций; западной — за 44 года, восточной — за 15 лет. Она также позволяет судить о величине недоучета в отдельные годы и показывает, что сокращение численности западной популяции в период с 1941 по 1947 г. привело ее к уровню, наблюдавшемуся 12—13 лет назад.

Перспективы увеличения численности диких оленей на востоке области на ближайшее время значительно хуже, чем на западе, ввиду того что здесь два сезона подряд проводилась их бесплановая добыча.

ПИТАНИЕ ДИКИХ ОЛЕНЕЙ И ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ИХ ПАСТБИЩАМИ

Питание лапландского дикого оленя не было предметом специального исследования; вместе с тем за последние 15 лет собрано довольно много (около 160) визуальных наблюдений за кормежкой оленей, которые дают общее представление об использовании ими разных видов кормов по сезонам. На основе этих наблюдений и составлен настоящий обзор.

Ягели, преимущественно Cladonia alpestris (рис. 11), в меньшей степени Cl. mitis, Cl. rangiferina и другие виды; в горной тундре также Cetraria nivalis (рис. 12) и некоторые другие цетрарии — основной корм оленя с октября по май. Во влажном состоянии они поедаются и летом. Один раз, в октябре, отмечено поедание бокальчатых кладоний (Cladonia deformis, Cl. coccifera и др.).

Древесные лишайники («лапп» по-саамски), главным образом Alectoria chalybeiformis, затем различные Usnea. Указания относятся к ноябрю, марту и чаще всего к апрелю. Поедаются они преимущественно на гарях, где ягель отсутствует, или при крепком насте, исключающем возможность раскапывания снега для добывания ягеля и других наземных кормов.

Поедание *корковых лишайников* наблюдалось лишь два раза. В сентябре олени использовали Parmelia sp. sp. на стволах берез на гари. В голодную зиму 1967 г. на Монче-тундре они сдирали с камней Gyrophora sp.; в результате такого питания у добытых в этом районе оленей резцы были сильно стерты.

Использование оленями в пищу *листоватых лишайников* (Peltigera sp., Nephroma sp.) отмечалось лишь до 40-х годов. Однако впоследствии было замечено, что на пастбищах, где ягель сильно потравлен, Pel-

ера aphthosa исчезает, а Nephroma arcticum сохраняется. Из этого жно заключить, что Peltigera принадлежит к предпочитаемым кормам еня.

Известно два случая поедания *мхов*, но каких именно, не было уста-влено. Мхи, вероятно, часто захватываются вместе с другим кормом.

Грибы — сыроежки, свинушки, серушки и другие — охотно поедают-дикими оленями в августе, а также позже, иногда даже после выпа-ния снега, в октябре—ноябре.

Известно два случая поедания в августе хвоща болотного (Equisetum eocharis), который принадлежит к излюбленным летним кормам ло-для оленей же он менее пригоден, так как они неохотно пасутся оде.

В июне — июле трижды наблюдалось поедание папоротника-коче-жника (Athyrium rhaeticum).

Злаки в наибольшем количестве поедаются в конце зимы и весной — преле — июне. Дикие олени охотно поедают солому и ветошь вейни-(возможно, и зеленые побеги их). В декабре—марте известны слу-поедания оленями заготовленного в заповеднике сена. В июле—ав-те среди других кормов отмечены полевица (Arctagrostis latifolia), овик (Deschampsia flexuosa) и бор (Milium effusum) — все в неболь-м количестве. В октябре олени ели сохранившуюся под снегом зелень овика.

В июне — августе дикие олени охотно едят *осоку*, в частности Carex elowii, что наблюдалось в тундре. Известен случай поедания осоки в ябре. В мае—июне к излюбленным кормам дикого оленя принадле-т цветочные колоски пушицы (Eriophorum vaginatum).

В отличие от лосей, сосну северные олени, по-видимому, совсем не дают. Зимой важенки и телята нередко обдирают кору с соснового роста, но не зубами, а рогами. В феврале в желудке оленя была аружена опавшая сосновая хвоя, попавшая туда как случайная имесь.

С мая по июль олень охотно ест свежую зелень берез, как древесных ов (Betula pubescens, B. verrucosa), так и кустарниковых (B. nana). мой дикие олени иногда объедают на березах концы веток: вероятно, вынужденный корм, так как объедание веток мы наблюдали в фев-ле и марте в голодном для них 1967 г.

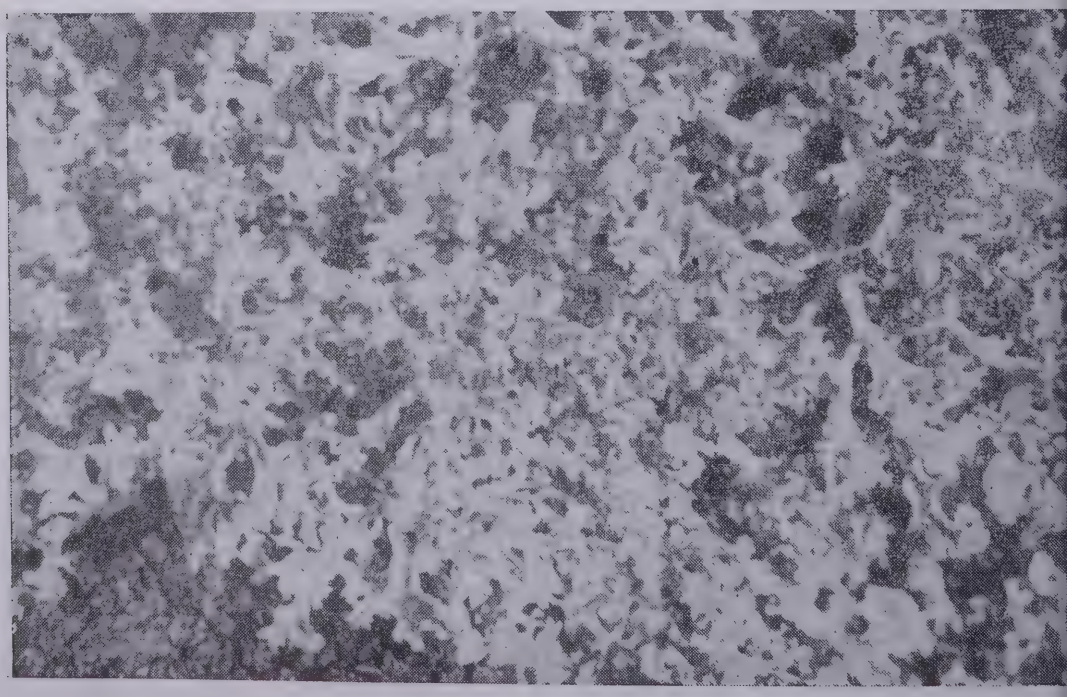
Листья различных видов ив (Salix phyilicifolia, S. lanata, S. glauca р.) — один из важнейших кормов оленя в июне — августе. Места него выпаса оленей на горных тундрах обращают на себя внимание етенным состоянием ивняков по причине хронического объедания их ствы.

Летом олени охотно поедают большинство видов разнотравья. бенно часто наблюдалось поедание золотой розги (9 наблюдений в ле—августе), медвежьей дудки (6 наблюдений в мае—августе), иван-(в июне—июле 5 случаев), лесной герани и разнолистного бодяка (в ле—августе по 3 случая). Реже поедаются калужница, купальница, вежская сушеница, лапландский одуванчик, альпийская цицербита 1—2 наблюдения в июле—августе).

Из *кустарничков* дикие олени нередко едят черничник (7 наблюде-в июне—октябре), реже брусничник или вороничник. Последний вид, оятно, надо считать вынужденным кормом. Некоторые популяции ди-оленей живут в местах, где ягель почти полностью отсутствует (Грен-дия, полуостров Аляска, остров Унимак; Murie, 1935). Северные оле-интродуцированные на небольшом (328 км²) острове Святого Матвея еринговом море, размножились до такой степени, что съели все ли-йники и в зимнем рационе их заменили осоки и злаки, а под конец — оника (Klein, 1968). На Новосибирских островах зимой олени пита-я зимнезелеными частями цветковых растений, значение лишайни-

Рис. 11. Ягельный покров из Cladonia alpestris в бору
Август, фото автора

Рис. 12. Снежная цетрария (Cetraria nivalis) в тундре
Август, фото автора



там ничтожно; тем не менее в обычные годы олени хорошо переносят
овку (Кищинский, 1971). Подобным же образом травами и мхами
аются олени, акклиматизированные на острове Южная Георгия, в
арктике: лишайников там мало и животные обходятся без них (Vild-
er i Antarktis, 1961—1962); несмотря на это, они находятся там в хо-
лем состоянии.

Известно, что северный олень, помимо растительного корма, ест и жи-
ных, в частности леммингов, которые именно по этой причине получи-
свое саамское название «коонът саплыг», что значит «оленья мышь».
ожалению, я не могу привести ни одного конкретного случая, который
твердил бы плотоядные наклонности северного оленя на Кольском по-
острове. Дикие олени постоянно гложут отпавшие оленьи и лосиные
а, ввиду чего все найденные летом рога обычно оказываются обгло-
ными на концах. Иногда дикий олень гложет рога на голове другого
еня: у важенки, добытой 21 января 1967 г. в районе р. Оленицы, почти
отростки рогов были обглоданы (сообщение А. И. Флерова).

Северный олень — единственное позвоночное животное, специализи-
завшееся на питании лишайниками и хорошо приспособленное к такой
ете. Вместе с тем он сохранил способность жить и размножаться даже
полном отсутствии ягеля и замене его другими кормами. Эта гиб-
сть оленя в использовании кормовых фондов затрудняет определение
рмы пастбищной нагрузки и оценку предельной оленеёмкости той
и другой территории.

Ягельные пастбища принято считать зимними, а так как обычно имен-
они бывают дефицитными, то и оленеемкость территории в основном
ределяется площадью ягельников. Ягельники характеризуются низкой
одуктивностью. На горных тундрах Лапландского заповедника годо-
й прирост в высоту наиболее важного вида Cladonia alpestris состав-
ет 4,8 мм, а продуктивность тундровых воронично-ягельных пастбищ —
оло 6,5—7 ц на 1 га в год (Некрасова, 1938а; Семенов-Тян-Шанский,
48; Н. М. Пушкина[1]).

Снять «урожай» ягеля в чистом виде, без повреждения запаса, невоз-
жно. Зимой пасущийся олень, раскопав снег копытами, срывает губа-
и живую часть лишайниковой дернины, оставляя мертвую часть слое-
щ в снегу. При этом уничтожается прирост примерно за 10 лет. Вос-
ановление ягельной дернины происходит за счет уцелевших кустиков
обломанных кусочков слоевищ. Таким образом, выпас оленей снижа-
годовую продуктивность ягельника.

Места зимней кормежки оленей на хорошем, ранее не тронутом ягель-
ке летом характеризуются округлыми участками подстриженного яге-
и на тех местах, где зимой олень раскопал лунку в снегу. Вне лунок
ельник сохраняет свой первоначальный вид. При летней пастьбе олень
рывает кустики ягеля целиком, вместе с мертвой частью, отчего после
рмежки дернина принимает разрытый вид.

После нескольких лет пастьбы ягельник становится низким, редким,
султанчики» уменьшаются в размерах, появляются выбоины с голой
млей. Продолжение выпаса оленей приводит к уничтожению всей жи-
ой части ягельной дернины, пастбище деградирует, и для восстановле-
ия его требуется много лет.

Рассмотрим, как изменялось состояние пастбищ на горных тундрах
аповедника за годы наших наблюдений.

Чуна- и Монче-тундры в 1927—1935 гг. были единственным местом
имовки диких оленей заповедника, а позднее, до 50-х годов, одним
з главных. Раньше всего признаки перевыпаса появились на ма-
оснежных участках; в таких местах уже в 30-х годах были описаны
частки деградировавших ягельных и цетрариевых ценозов (Некрасова,

---

[1] См. сноску на с. 16.

1938б, с. 137—138). Вот описание, относящееся к 1939 г.: «Пастбища районе основных оленьих зимовок на Чуна-тундре довольно сильно вы биты. Несомненно, что с возрастанием численности дикаря ему приде ся расширить область своих зимних пастбищ за счет более снежных уч стков тундры, поскольку олени, как это можно видеть на примере домаш них, имеют полную возможность кормиться и при более глубоком, че на местах их современных пастбищ, снеге» (Семенов-Тян-Шански 1948, с. 28).

Этот прогноз оправдался: в 1942 и 1948 гг. значительная часть олене зимовала в лесах заповедника и к югу от него. Численность диких олене в эти годы уменьшилась; поэтому, несмотря на то что выпас их на Чуна тундре не прекращался, значительная часть ее пастбищ оставалась удовлетворительном состоянии даже в 50-х годах.

Наибольшее количество оленей было учтено на Чуна-тундре в 1960 — до 1400 голов. Нагрузка на пастбища оказалась чрезмерной, вслед ствие чего с 1961 г. массовая зимовка оленей переместилась на Нявка тундру. К этому времени большие «лаги» (пологие участки склонов, которым обычно приурочены зимние пастбища оленей) Монче-тундры центральной части Чуна-тундры были настолько выбиты, что для восста новления их необходимо было несколько лет покоя. В 1962 г. на Чоквуо мынче пепельно-серые пятна мертвого ягельника занимали половину по верхности пастбища; с ними резко контрастировал живой и начавши отрастать желтовато-зеленоватый ягельник. Начавшееся восстановлени ягельника было замечено также на склонах Реутчокки. Между тем чис ленность диких оленей продолжала нарастать. Осваивая новые места для зимовок, они не оставляли в покое и Чуна-тундру. В 1963—1970 гг наблюдалась определенная закономерность в эксплуатации ее пастбищ в нечетные годы мы находили на Чуне по 1500—2500 голов, в четные — не более 500 (см. рис. 4). В эти годы олени выискивали не использован ные ими раньше участки; примером может служить крайний юго-восточ ный отрог Чуна-тундры, направленный к усадьбе заповедника. До 1960 г ягель на нем оставался нетронутым, а в 1967—1969 гг. в конце зимы мы часто наблюдали прямо с усадьбы стадо диких оленей, пасущихся на са мом виду, на расстоянии 3 км.

Только в 1971—1973 гг. основные зимовки диких оленей сдвинулись далеко на запад и на Чуна-тундре оставалось зимовать не более 100— 300 голов.

Нявка-тундра и соседние с ней тундрицы — Шилд-уайвенч, Курбыш- пахк, Колнса-пахк, Нялл- и Пель-тундры — в первые годы существова- ния заповедника были покрыты в основном ягельником.

Впервые небольшое стадо оленей зимовало на Нявка-тундре в 1936 г.; позднее олени освоили пути перехода с Чуна-тундры на Нявка-тундру и обратно, но в массе встречались на Нявка-тундре только в бесснежное время года и в начале зимы. При учетах 1957, а затем 1961—1963 гг. здесь находилась большая часть стада, в размере 1800—3700 голов. Оле- ни не могли удовлетвориться малоснежными участками, а копали снег по всей поверхности тундры, что вскоре привело к опустошению этих пастбищ. Произошедшие на Нявка-тундре перемены можно иллюстри- ровать несколькими последовательными цитатами из карточек наблюде- ний.

Нявка-тундра

1956 г., 16 сентября. На Нявка-тундре и Шилд-уайвенче «всюду хорошие оленьи тропки [1] от пастбища к пастбищу. На одном из перевалов, кроме того, тропы из долины Нявки в долину Сылпуая».

1959 г., 6 сентября. «В тундре есть ягель, но местами потравленный. Наиболее бо-

[1] Оленьи тропы — признак летней пастьбы оленей.

ое ягелем криволесье на юго-восточном склоне Пель-пахка, хотя ягель сильно по-
авлен. Здесь много оленьих троп, а также старого помета и зимней шерсти».

7 сентября. «На северном склоне Шилд-уайвенча... хороший ягельник с примесью
нотравья. Наблюдали стадо оленей... много следов и помета оленей разной дав-
сти».

1960 г., 23 июля. «Ягель на Купись-нюне и Поадз-уайвенче подавлен сильной зим-
й пастьбой, но на южных склонах он выглядит лучше, так как там бывает больше
га».

2 августа. «Отличная сеть оленьих троп в тундре по всему пути; на «утолоках»
стительный покров выбит до земли; на переходах через ручьи грязь размешана, как
водопое домашнего скота».

26 сентября. «У перевала масса торных троп и ягель потравлен зимней пастьбой.
обенно на самом перевале, где выбитые места заросли белоусом и др.»

1961 г., 15 сентября. «На юго-западных склонах Оарек-пахка и Рейт-лага пастбища
льно выбиты, местами ягель уничтожен, а Festuca ovina, Juncus trifidus и Carex Bi-
owii угнетены. Преобладает голая земля с щебенкой. Пастбища хотя и выбиты, но
оду пригодны для зимнего выпаса».

1962 г., 8 августа. «На седловине Падун-уайвенча ягели и цетрарии на 3/4 выбиты,
на вершине Матт-пахка почти совсем уничтожены. В березовом криволесье и ельнике
ть торных троп в разных направлениях со свежими следами и пометом».

1968 г., 26 августа. «Луговины сильно потравлены, кусты ив (Salix glauca, S. la-
ta), а кое-где и Betula nana угнетены или совсем засохли. На Туфь-нюне ягель вы-
ызен до голой земли, сохранилось, вероятно, 10% прежнего запаса, а на Нявка-
ндре в целом — около 1/4 запаса».

1970 г., 15 августа. «На Нявка-тундре, в верховьях Холодного ручья, сильно
ьеден и поврежден оленями ивняк (гибриды Salix lanata)».

1973 г., 4 июня. «Пастбища на Пырыч-пахке выбиты, сейчас преобладает воро-
чник, низкий брусничник, овсяница; ягеля чуть-чуть, и все же олени кормятся».

Большая и Малая Нялл-тундры

1950 г., лето. «К западу от р. Нявки находятся Большая и Малая Нялл-тундры
Песцовые тундры»). Они совсем не имеют выступов и, покрытые летом сплошным
ельным ковром, а зимой одетые снегом так, что не торчит ни одного камня, дей-
зительно напоминают белых песцов».

1959 г., 9 сентября. «На Малой Нялл-тундре ягеля много; на Большой Нялл-тундре
ель есть, но его меньше, чем на Малой; на обеих тундрах он потравлен меньше, чем
Нявка-тундре. На Пель-тундре много ягеля, и он мало потравлен».

1961 г., 16 сентября. «Ягель внизу не потравлен, выше следы зимней пастьбы. На
зеро-восточной вершине Малой Нялл-тундры ягельник среди приземистой Betula
па сильно выбит. Преобладают следы зимней пастьбы. На Малой Нялл-тундре тропы
рные, но на Большой они еще мощнее. Ягельники особенно потравлены на юго-во-
рочном склоне».

1966 г., 17 июля. «На Нялл-тундре запас ягеля съеден примерно на две трети».

1968 г., 27 августа. «Нялл-тундра так же вытравлена, как и Нявка, и от былого
етлого ягельного покрова ничего не осталось. Теперь аспектируют можжевеловые кус-
и вороника. Поскольку олени удобряют почву, можно ожидать смены ягельников
аковым покровом. Возможно, что обильное развитие луговика в ельниках долин Няв-
и Сылп-уая — результат того же процесса».

1970 г., 15 августа. «По Нялл-тундре ягель начисто вытравлен, без заметного от-
стания; растут лишь карликовая березка, осока жесткая, овечья овсяница, вейник
др. Общий фон тундры из зеленовато-желтовато-белого стал зелено-бурым».

Сальная тундра

1960 г., 25 июля. «По восточному склону тундры, между камней, участки ягель-
ка с Cetraria nivalis. Хотя они несут следы летней пастьбы, состояние пастбищ тут
раздо лучше, чем в заповеднике. Юго-восточная часть тундры бедна ягельниками,
еобладают скалы».

1962 г., 23 сентября (наблюдения с самолета). «Ягельники на Сальной тундр скудные, преимущественно на западной стороне и в центре, отчасти и на юго-восточно склоне. В вершинной области преобладают камни. Оленей не видали, да и троп ту мало».

1965 г., 24 июня. «Северный склон; близ пункта Застеид. Тундра ягельно-цетр риевая, сильно выбита зимним выпасом, с мелкой карликовой березкой и торчащим камнями. В березняке по Аллд-уаю много троп, сильный запах аммиака (от оленье мочи)».

1968 г., 5 июля. «Южная часть Сальной тундры, от Застеида на востоке до озер на западе. Ягель потравлен всюду на 90%, по существу выеден до основания».

1969 г., май — июнь. «Обследованы все вершины и склоны юго-восточной част Сальной тундры, включая и Застеид. Пастбища очень сильно, почти полностью, вы биты оленем; ягель сохранился в виде крошки. Кустики ив, карликовой березки съеде ны почти полностью; местами поедена вороника... Пастбища этой части тундры, на наш взгляд, полностью истощены».

1972 г., 23 июля. «Западная часть Сальной тундры пологими склонами и пре обладанием ягельников напоминает Нявка-тундру и почти в такой же мере дегра дировала от выпаса оленей; иногда обнажена голая земля».

Туадаш-тундра

1962 г., 23 сентября. «Тундры Лавна и Туадаш богаты ягелем, и на обеих ест торные, почти прямые, тропы вдоль гребней... Вершины и северные склоны Туадаш сильно каменисты» (наблюдения с самолета).

1972 г., 21 июля. «В лесу под северным склоном Туадаш-тундры ягель практи чески не тронут пастьбой, а в тундре — мало тронут. Этой зимой олени паслис здесь, видимо, впервые. Преобладают Cladonia alpestris, местами Cetraria nivalis и Alectoria ochroleuca, реже Cornicularia divergens. Много и Stereocaulon paschale.

Резюмируем наши наблюдения за состоянием пастбищ диких оленей.

Характерным признаком летнего выпаса оленей как на тундре, так и в лесу служит система оленьих троп, по которым «дикари» бегают значительную часть суток, спасаясь от нападения кровососущих насекомых. Первоначально такие дорожки внешне не отличаются от человеческих троп, но когда оленей много, тропы сильно вытаптываются, грунт на них смешан с растоптанным пометом и мочой, чувствуется сильный запах аммиака. Благодаря этим тропам остальное пространство растительного покрова предохраняется от бесполезного вытаптывания. По этой причине в местах, где олени пасутся только летом (Нявка-тундра до 1956 г., Сальная — до 1963 г., Туадаш — до 1971 г.), ягельники мало страдают.

При зимней пастьбе олени выбирают выдувы и малоснежные участки, где почти не приходится раскапывать снег. Как мы уже видели, при большой пастбищной нагрузке запаса кормов на одной тундре хватало на 3—4 года, после чего оленям приходилось искать для зимовки новое место. Нарушенные перевыпасом ягельники имеют самый безотрадный вид и тем не менее сохраняют способность к восстановлению. На Нявка-тундре после трех зим тяжелой эксплуатации и шести лет передышки ягельник заметно начал восстанавливаться; между тем для восстановления покрова из Cladonia alpestris после пожара требуется 75 лет.

На Пиренгском озере есть большой полуостров, связанный с материком узким перешейком; перегородив перешеек изгородью, бабинские саамы использовали этот полуостров в качестве оленьего «огорода», в котором содержали своих оленей вплоть до 40-х годов. На таких огороженных пастбищах ягельники, как правило, страдают от перевыпаса. К сожалению, мне не пришлось побывать в этом «огороде» до войны, я осмотрел этот участок 3 сентября 1960 г. и описал его сле-

ющим образом: «В бывшем Бабинском оленьем огороде ягель невы-
кий, молодой, преобладает чаще всего Cladonia rangiferina, затем Cl.
tis и Cl. alpestris. Следов оленьей пастьбы нет, не видно ни помета,
следов копыт. Дикие олени сюда не заглядывают. Пастбище отдыхало
—20 лет, и за этот срок ягельник восстановился примерно до той же
адии, какой он достиг бы через 75 лет после пожара».

В некоторых случаях интенсивная пастьба оленей становится при-
ной сукцессионных изменений растительного покрова. В ельниках
склонам гор пышно развиваются злаки; под Нявка- и Нялл-тунд-
й — луговик (Deschampsia flexuosa) и белоус (Nardus stricta), в
токах р. Кислой под Чуна-тундрой — вейник (Calamagrostis sp.) и
р (Milium effusum). Северный олень неохотно ест злаки; имеется

Таблица 8

иблизительный расчет нагрузки на зимние пастбища горных тундр за 1957—1972 гг.

Тундра	Площадь (с предгорьями), км²	Число зим массовой пастьбы	Учтенных оленей, тыс. голов	Число оленей на 1 км² за одну зиму	Среднее число олене-зим на 1 км² за 15 лет	Среднее число оленей на 1 км² за 15 лет
ьпийский пояс						
Чуна и Монче	500	5	13,5	5,4	27	1,8
Нявка и соседние с нею тундры	200	4	11,3	14,2	57	3,8
Ропа и Кымм	50	1	1,5	30,0	30	2,0
Сальная	500	5	20,3	8,2	41	2,7
Волчья	220	3	15,9	24,0	72	4,8
Туадаш	360	1	3,2	9,0	9	0,6
Итого:	1 830		65,7	—	36	2,4
сной пояс	8 800	5	25,8	—	3	0,2
Всего:	10 630	—	91,5	—	9	0,6

примечание. Три раза за 15 лет учет не проводился. При составлении таблицы за 1968 и 1970 гг. есто фактических цифр взяты оценки; за 1958 г. оценки не дано.

опытка объяснить это тем, что злаки содержат кремний, поэтому пи-
ание ими требует другой структуры зубов. Зубная система оленей
специализирована для питания лиственным и веточным кормом; по-
тавленные перед необходимостью питаться злаками, они скоро стер-
и бы зубы до десен (Neill, 1969).

Высказанные здесь соображения о судьбе потравленных северным
ленем ягельников носят предварительный характер. Только спе-
иальное ботаническое исследование может решить этот вопрос, важ-
ый не только для охотничьего хозяйства и оленеводства, но и для об-
цей экологии.

Попробуем установить величину пастбищной нагрузки исследован-
ых нами горных тундр и лесных «суземков», пользуясь материалами
виаучетов за последние 15 лет (табл. 8).

Площади тундр для табл. 8 сняты с учебной физической карты Мур-
анской области издания 1971 г. (масштаб 1 : 750 000).

Учет проводился в конце зимы и отражает размещение оленей при-
ерно за три последних зимних месяца (февраль — апрель); в первой
оловине зимы (октябрь — январь) стада диких оленей пасутся пре-
имущественно в лесах и по верховым болотам. Поэтому приводимые в
аблице величины пастбищной нагрузки относятся не ко всей зиме, а
олько к трем из семи зимних месяцев. Следовательно, действительная

нагрузка на территорию горных тундр составляет: 2,4×3/7=1,0 оле на 1 км² в зиму. Нагрузка на территорию лесного пояса по такому ж расчету соответствует 0,2×3/7=0,1 оленя. К этой величине следует д бавить нагрузку всей суммы диких оленей (91,5 тыс.) на 8800 км² ле ного пояса, помноженную на 4/7 зимы и разделенную на 15 лет, чт дает около 0,4 оленя на 1 км². Таким образом, в среднем за 15 лет на грузка на всю территорию (включающую как пастбища, так и совер шенно непригодные площади) составляет для тундр 1,0 для леса — 0, оленя в зиму на 1 км², а для ареала в целом — 0,57 оленя на 1 км Эти данные относятся к средней численности популяции (около 6 тыс голов за 1957—1972 гг.) и к площади ареала на 1972 г.

Нагрузка 0,6 оленя на 1 км² может показаться очень низкой, но над помнить, что расчет идет не на пастбище, а на всю территорию, котора может быть в несколько раз больше пастбищной; кроме того, в начал периода большая часть этой территории совсем не использовалас оленями зимой. Выше мы признали возможным сохранение популяци на уровне 7—10 тыс. голов на неопределенно долгий срок. Необходи мая предпосылка этого — расширение занятой диким оленем террито рии. Предполагается, что олени продолжат смену мест зимовок и это обеспечит восстановление ягельного покрова на пострадавших от пере выпаса тундрах (имеется в виду покров с небольшим запасом живой массы, но не пышный ковер перестойного ягеля, каким славился Лапландский заповедник в 30-х годах).

ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ И РАЗМНОЖЕНИЕ

Диких оленей приходится видеть нерегулярно, зачастую на большом расстоянии. Поэтому периодические явления их жизни обычно отмечаются с запозданием. Принятые в фенологии приемы обработки наблюдений малопригодны для случаев, когда запись времени наступления явлений хронически запаздывает. Материалы, собранные в «Летописи природы» за 15 лет, позволяют нам дать только обобщенный очерк сезонных явлений в жизни дикого оленя.

* * *

Взрослые самцы сбрасывают рога в ноябре — декабре. Самые ранние встречи ирвасов, утративших рога, записаны 4 ноября 1972 г., 11 ноября 1967 г. и 24 ноября 1970 гг. Возможно, что все старые ирвасы-доминанты теряют рога до 1 декабря. 11 декабря 1971 г. был добыт взрослый ирвас без рогов, а три самца по первому, второму и третьему году, добытые 12 декабря 1971 г., имели рога. Все 6 ирвасов, встреченных 8 декабря 1972 г., были без рогов. Молодые самцы (1+) носят рога весь декабрь и январь и теряют их только в феврале.

Ближе к весне зимний мех оленей настолько выцветает на солнце, что даже на снежном фоне дикие олени представляются беловатыми (рис. 13). В это время у самцов начинается рост новых рогов, пока еще очень медленный. В мае у всех молодых ирвасов и у некоторых взрослых рога обычно короче ушей. В годы раннего развития рогов, как, например, в 1965 г., уже 1—9 июня длина рогов у взрослых ирвасов приближалась к 1 м.

В апреле — мае меховой покров становится неровным, но не от линьки, а от выпирающих подкожных капсул с личинками оводов. В это время на местах лежки оленей попадаются выпавшие волосы.

менение внешности оленя в результате линьки приходится обычно первую половину июня, когда вокруг глаз появляются черные «очки» с. 14) и вскоре после того темнеет и конец морды. Это происходит результате выпадения зимней шерсти и подрастания темной летней. Яловые важенки и годовалые телята теряют рога в мае или ьше.

Отел у диких важенок начинается в мае, достигает кульминации ло 1 июня, заканчиваясь, по-видимому, только в конце июня. среднем за 12 лет первого пыжика, т. е. новорожденного теленка, и его следы отмечали 27 мая, а самое раннее — 18 мая 1973 г. В дей-ительности, отел начинается раньше, вероятно, около 15 мая, в са-о распутицу, что затрудняет экскурсии, а следовательно, и наблю-ие оленей на отдаленных местах отела.

Важенок в процессе родов или с только-что родившимися телятами речали 29 мая 1962 г., 23 мая 1963 г., 30 мая 1965 г., 28 мая 1969 г. новорожденных), 2 июня 1969 г., 8 июня 1972 г., 3 июня 1973 г. и юня 1973 г. (2 новорожденных). Средняя дата этих 11 случаев — мая, что примерно соответствует срединной дате отела диких оленей аповеднике.

Беременные важенки сохраняют рога до отела и сбрасывают их, по вам саамских оленеводов, не позднее чем через 5 дней после родов. В конце мая — начале июня личинки кожного овода выпадают из щей на землю и окукливаются. Куколок оводов (вид не был опре-ен) мы находили на земле 2 июня 1966 г. и 6 июня 1973 г.; 27 мая 3 г. А. Б. Брагин наблюдал сильно кашлявшего ирваса: вероятно, освобождался от личинок носового овода, которые зимой локали-тся в носоглотке.

Эмбриональный меховой покров новорожденных телят в общем ко-невый, разных оттенков. Вскоре, недели через две-три, пыжик ли-т и покрывается беловатой шерстью, сходной по цвету с зимним ме-ым покровом его матки. Самые ранние встречи беловатых телят — юня 1936 г., 8 июня 1969 и 1972 гг. и 3 июня 1973 г.; самые поздние речи коричневых телят — 20 июля 1964 г., 22 июня 1965 г., 4 июля 8 г., 6 июля 1972 г., и, видимо как аномалия,— 5 сентября 1965 г.

Июль характеризуется интенсивной линькой зимней шерсти и быст-м ростом рогов как у самцов, так и у самок. Сочетание беловатых стков сохранившегося зимнего мехового покрова с темно-серыми нами подрастающей летней шерсти делает оленей пестрыми. Самцы то время заметно опережают самок по фазе линьки.

В августе мех оленей монотонного коричневато-серого цвета с бело-ым подхвостьем и шеей. Первые ирвасы без остатков зимней шерсти блюдались 1 августа 1963 г., 20 июля 1964 г., 1 августа 1966 г., июля 1967 г., 4 августа 1969 и 1970 гг., 1 августа 1971 г., 24 июля 72 г., и 8 июля 1973 г. Летняя линька непосредственно переходит в инюю: в конце августа или начале сентября на боках оленя уже обивается на поверхность беловатая зимняя шерсть. В осеннем на-е дикий олень характеризуется очень светлой шеей, у самцов — с инной «гривой» снизу; беловатое поле через лопатку тянется по боку, степенно суживаясь к бедру. Снизу светлое поле резко контрастиру-с черноватыми боками груди и брюха, сверху оно постепенно пере-дит в серо-бурую окраску спины. Хвост и зеркало под ним белые, го-ва и ноги одного цвета со спиной или несколько темнее (рис. 15). раска меха дикого оленя варьирует гораздо меньше, чем окраска машних оленей. Поэтому описанная здесь расцветка меха у оленево-в известна под названием «дикой» масти. Ширина белой полоски на ках («стрелка») варьирует, а ближе к весне, по мере посветления ха (оно объясняется разрушением пигмента волос ярким солнечным етом и не имеет отношения к линьке) она становится незаметной.

Рост рогов заканчивается в августе. Ирвасы начинают «чистить рога, сдирая покрывающий их «бархат» («рубашку»), в одни годы в августе (в 1959 г.—13-го, 1962—23-го, 1968—26-го и в 1969 г.—3-го), в другие — только в сентябре (в 1958 г.—16-го, 1960—5-го, 1961—15-го, 1964—8-го, 1966—5-го, 1970—10-го, 1971—3-го и в 1972 г.—8-го). Вероятно, время чистки рогов определяется состоянием организма оленя, запасом «осеннего» жира, стадией развития гонад; однако наш материал недостаточен, чтобы судить об этом.

Важенки чистят рога почти на месяц позднее ирвасов, в сентябре (в 1956 г. — 16-го, 1960 — 26-го, 1962 — 14-го, 1966 — 5-го и в 1971 г.—21-го) или в октябре (в 1959 г.—19-го, 1961—5-го, 1963—24-го, 1964—11-го, 1967—16-го, 1968—4-го, 1969—9-го, 1970 г.—11-го). Еще позже чистят рога телята, причем у многих и зимой остаются на рогах клочья «бархата». Встречаются и взрослые важенки с не вполне очищенными рогами; саамы считают их больными.

Ирвасы начинают рёхкать, т. е. реветь, как только очистят рога, но интенсивный гон начинается только в конце сентября или даже в начале октября. Рёханье диких оленей наблюдалось 4 октября 1958 г., 19 октября 1959 г., 4 и 13 октября 1961 г., 30 сентября, 2 и 4 октября 1962 г., 21 сентября и 24 октября 1963 г., 14—18 сентября 1966 г., 16 октября 1967 г., 9—11 октября 1969 г., 10—11 октября 1970 г., 7—14 октября 1971 г. и самое раннее — 10 сентября 1972 г. Срединная дата гона по этим данным 5 октября. Продолжительность беременности, измеренная как разница между срединными датами гона и отела, составляет 238 дней. Э. В. Шмит (1936) определил среднюю продолжительность беременности у домашнего оленя в 227 дней.

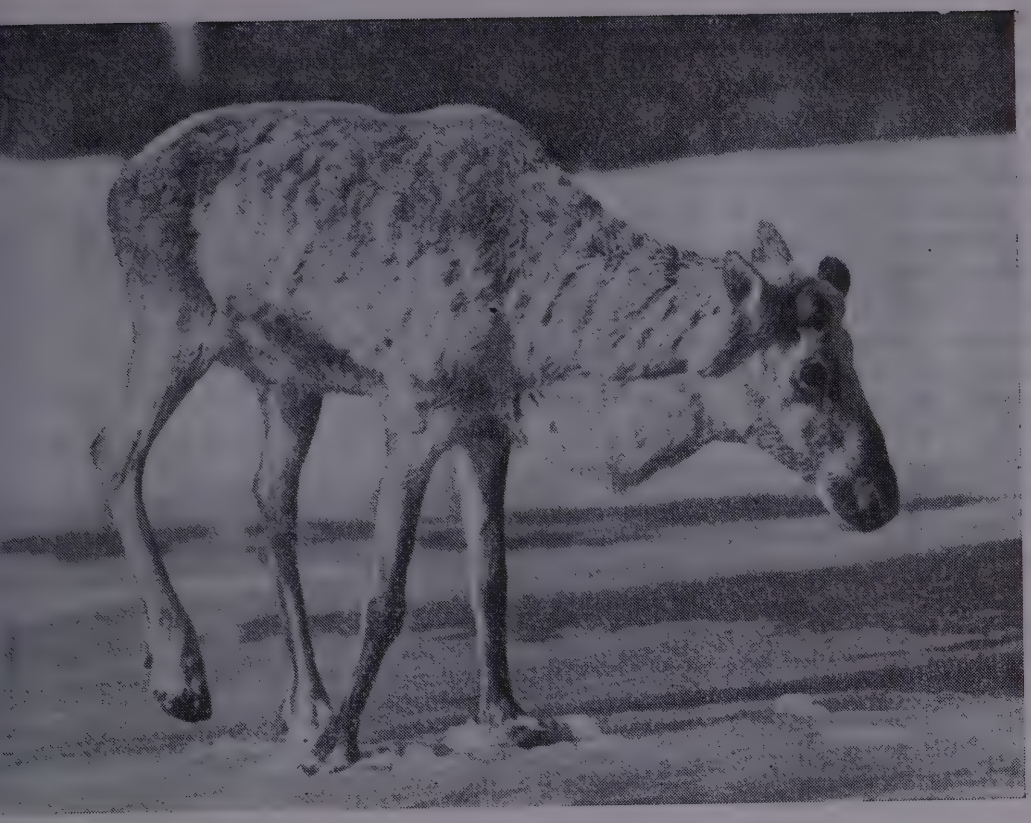
Вслед за окончанием гона взрослые ирвасы отделяются от стада «мелких оленей» (это название объединяет важенок, телят и молодняк по второму году), сходясь на зиму в отдельные стада. Однако такое разделение не всегда ясно выражено. Большие стада нередко включают не только молодых, но и взрослых ирвасов, но в этом случае они держатся несколько обособленно от остальных оленей.

Знание сроков наступления периодических явлений в жизни оленей можно использовать для выяснения размещения их в разные сезоны. Так, например, места отела можно обнаружить не только путем прямых наблюдений, но и много позже, найдя здесь сброшенные рога важенок, остатки погибших пыжиков.

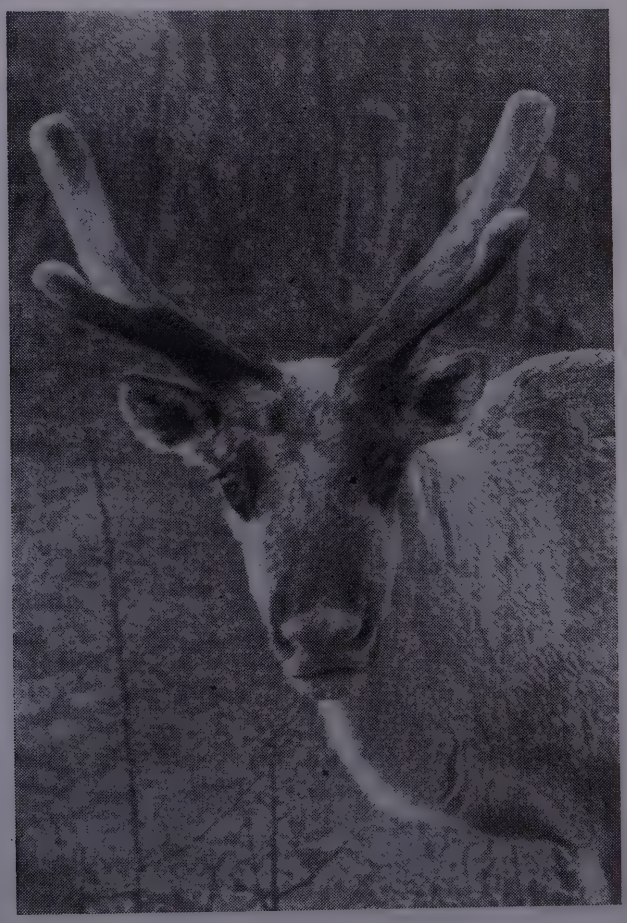
Отел происходит как в субальпийском поясе горных тундр, так и в лесах, чаще в сосновых, может быть, по той причине, что в бору поверхность земли раньше освобождается от снега, чем в ельниках. На снегу важенка не телится, ей необходима сухая проталина. Местами массового отела можно считать Нявка-тундру и Сальную тундру. В результате ежегодных весенних экскурсий на Нявка-тундру мы убедились, что в одни годы на ней бывает много важенок (в 1965, 1966, 1972 и 1973 гг. мы встречали по 100—1000 оленей в день), в другие — мало (в 1963 и 1969—1971 гг. встречали по 10—100 оленей за экскурсию). В отдельные годы на Нявка-тундре весной совсем не было оленей (1964, 1967, 1968).

Приведу несколько наблюдений за поведением важенок с новорожденными телятами.

23 мая 1963 г., находясь на Нявка-тундре, я заметил в 16 часов вдалеке, на высоте около 600 м над уровнем моря, 9 оленей: 4 важенок, 4 годовалых телят и 1 новорожденного; последний вскоре лег, а матка легла с ним рядом. Когда я подошел поближе, 7 оленей побежали вниз, а одна важенка осталась на месте, опустив голову. Увидев меня, она толкнула мордой теленка, он встал и побежал за ней. На каменистых местах он отставал, и важенке приходилось останавливаться. После одной такой задержки важенка решительно побежала вниз по склону уже одна. Теленок затаился лежа, положив голову на землю (рис. 16). Это был самец с частично подсохшей пуповиной, с красивым золотисто-коричневым мехом. Страха он не



13. Ирвас-двухлеток ранней
ой
я 1966 г., фото автора



. 14. Одичавший домашний
ас (на левом ухе клеймо)
ня 1971 г., фото А. Б. Брагина

проявлял, но когда я пытался поставить его на ноги, он не мог удержаться сто
Опасаясь, что матка его бросит, я управился с фотографированием за 10 минут
ушел в противоположную от важенки сторону. Через 7 минут я увидел издали, чт
она вернулась, искала теленка, а найдя, стала толкать его мордой. Когда он встал
важенка побежала вместе с ним сначала в мою сторону, а потом повернула вниз п
склону; теленок бежал за ней следом.

В тот же день, около 19 часов, я заметил еще группу оленей, из числа которы
только один стоял. Прячась за камнями и можжевельником, я подкрался на 20—25 м
Увидев меня, важенки вскочили, а телята сунулись их сосать (рис. 17). Две важенк
из трех были с рогами (очевидно, недавно отелились); из трех пыжиков один был в
таком же беловатом наряде, как и его мать.

30 мая 1965 г. в 11 часов 20 минут в бору на Чун-явр-вараке я видел телящуюся
важенку: она побежала, а плодный мешок висел у нее между ног.

8 июня 1972 г. в 13 часов на Нявка-тундре мы заметили вдали двух рогатых ва-
женок; одна, с теленком, стала уходить, другая стояла, часто опуская морду к земле.
Впоследствии по фотографии было установлено, что она еще не освободилась от по-
следа. Теленок темно-коричневой масти с совсем еще сырой пуповиной затаился на
месте (рис. 18).

3 июня 1973 г. в 14 часов 30 минут в бору в долине Чуны от нас побежала од-
норогая важенка со свисающим сзади плодным мешком; она оставила лежащего но-
ворожденного, уже обсохшего теленка-самца. Несколько раз он порывался встать на
ноги и, когда это ему удалось, стал соваться к человеку.

В этот день мы встретили в общей сложности 28 пыжиков, из кото-
рых 2 уже сменили эмбриональный коричневый мех на белесоватый.

Рис. 15. Взрослый ирвас типичной «дикой» масти в период рёва
11 октября 1969 г., фото автора

ин из пыжиков не поспевал за маткой, она его оставила, а когда мы нашли,— важенка беспокойно бегала вокруг.

4 июня 1973 г. в 12 часов 30 минут мы нашли на Нявке-тундре боль-е отельное стадо в 150—250 голов, не считая пыжиков. Когда стадо шло, на месте остались две важенки с пыжиками. Один сосал матку, отом побежал за ней, когда важенки побежали; другой пыжик (сам-, после того как матка убежала, остался и лег; она вернулась к му, едва мы отошли. В 16 часов заметили еще важенку с теленком, ом с ними на земле сидел ворон; при нашем подходе ворон взлетел, кенка убежала, а теленок затаился, вытянув шею и голову по земле. гда большое стадо побежало от нас, один пыжик побежал не в ту рону, куда следовало; важенка забежала вперед и толчками морды ставила его повернуть в нужную сторону.

При бегстве теленок обычно бежит у задних ног матери. Шаг телен-вдвое короче шага матки, но он компенсирует это тем, что делает ги вдвое чаще. Иногда важенка пускает теленка бежать впереди я, но более самостоятельные бегут всегда позади нее.

Пыжики сосут молоко, стоя на всех четырех ногах, матка в это вре-нередко лижет его. Продолжительность каждого сеанса — несколько унд.

Реакция затаивания характерна только для телят, которым не ис-нилось еще суток. Они крепнут очень быстро, и начиная со 2—3-го жизни человек не может их догнать. Очень рано начинают они есть тительный корм. В желудке мертвого пыжика, погибшего в 1972 г.

. 16. Новорожденный пыжик (самец)
ка-тундра, 23 мая 1963 г., фото автора

в возрасте около двух суток, оказались только зелень и ягель Cladonia sp. 9 июня 1949 г. я наблюдал, как телята домашних оленей в возрасте 15—20 дней ели лишайники Cl. alpestris и Peltigera aphthosa, хватали даже голые березовые веточки. Лактация продолжается до наступления гона: мне приходилось наблюдать телят, сосавших матку в последних числах сентября.

Телята растут очень быстро. 3 июля 1968 г. А. И. Флеров добыл на Сальной тундре трех телят. Один из них, имевший белесый мех, весил 22,5 кг, а два других, у которых постэмбриональная линька только начиналась,—10 и 17 кг. Живой вес новорожденного теленка — около 5—6 кг (телята весом 2—3 кг являются недоношенными). Живой вес двух телят самок, один из которых был добыт росомахой 26 октября 1968 г. в возрасте 5 месяцев, а другой затравлен собаками 5 июня 1968 г. в возрасте одного года, равнялся соответственно 44,2 и 43,5 кг. Живой вес трех взрослых важенок, добытых А. И. Флеровым в октябре — ноябре 1967 г., был в пределах 80—90 кг. Наконец, крупный ирвас, добытый 19 октября 1963 г., имел живой вес 167,4 кг (все остальные добытые в районе заповедника самцы весили меньше).

Телята держатся в стаде довольно свободно, иногда матка далеко отходит от лежащего теленка, иногда он сам отбегает от нее. 9 июня 1972 г., когда напуганное стадо быстро ушло с болота в лес, три отставших от маток теленка беспорядочно скакали по болоту в разных направлениях. В этот момент появилась отставшая важенка с пыжиком, догонявшая стадо, и телята ушли вместе с нею.

Северный олень вообще молчаливое животное, но важенки часто подзывают телят особым хорканьем; при других обстоятельствах мне ни разу не приходилось слышать этот звук. Ответный голос теленка звучит как «мя... мя...»; он напоминает крик самки белой куропатки. При внезапном испуге олень громко фыркает, заражая тревогой других оленей.

Перейдем теперь к наблюдениям за рёханьем и связанными с ним явлениями.

После полного окостенения рогов, олени обдирают с них покрытую коротким мехом кожу —«бархат». Ирвасы сдирают кожу еще живую, кровоточащую, отчего только что очищенные рога у них бывают окровавлены. Чтобы содрать кожу с рогов, олень скребет ими о стволы деревьев или энергично бьет по кустам и низким деревьям. Северный олень, в отличие от других оленей, не ест кору, и единственный вред, причиняемый им лесу, состоит в обдирании коры и обламывании веток рогами.

Можно различить четыре категории таких повреждений.

1. Сосновый и еловый подрост, толщина ствола 2—5 см. Полностью очищенные от коры и веток деревца высотой 1—2 м гибнут. «Чистка» подроста хвойных пород происходит не только осенью, но и в первой половине зимы; по крайней мере на зимних стойбищах диких оленей в борах встречается много ободранных и со сбитыми ветками сосенок, по-видимому «обработанных» рогами важенок и телят.

2. Молодые сосны диаметром ствола 5—10 см, не имеющие веток в пределах досягаемости оленей. В этом случае олень соскабливает кору и заболонь по всей окружности и мелкие стружки лежат у основания ствола. Точно таким же способом «чистит» рога и лось. Эту категорию повреждений не всегда легко отличить от повреждений, нанесенных резцами лося, когда он питается корой; отличительными признаками могут служить следы резцов на стволе дерева и отсутствие мелких стружек на земле.

3. Березовые и можжевеловые кусты. Ирвас бьет по ним рогами, скручивает ветки, раскачивает куст, а иногда и обламывает его в корневой шейке. Обычно после такой обработки куст засыхает.

с. 17. Важенка с теленком
вка-тундра, 23 мая 1963 г., фото автора

с. 18. Новорожденный теленок (самка)
юня 1972 г., фото автора

4. Ели. О них чистят рога только самцы северного оленя. Охотник, ночуя под елкой у костра, обламывает лапник с одной стороны дерева и подстилает вместо матраца; елка, оббитая рогами ирваса, издали похожа на место такого ночлега. Этот вид повреждений не представляет опасности для дерева. 16 сентября 1961 г. в 15 часов 30 минут в долине р. Куудас, мы заметили группу оленей в составе 9 ирвасов, из них 8 с вычищенными рогами, а у девятого были очищены и окровавлены только «пурги»— передние отростки (боевые и лобные), а основной ствол рога и задние отростки были еще в «бархате». Этот ирвас подошел к большой, высокой (около 10 м) елке и бил ее рогами, с треском ломая ветки, отчего даже вершина дерева качалась.

Полностью очистив рога, ирвасы присоединяются к стадам важенок и вскоре начинают рёхкать. Этот звук непохож на рёв благородного оленя, а напоминает скорее серию быстрых коротких храпов, с интервалом около $^1/_4$—$^1/_3$ сек. Звук рёханья слышен не далее сотни метров. Серьезные бои между ирвасами редки, я по крайней мере никогда их не видал. В больших стадах между самцами устанавливаются иерархические отношения. Самца-доминанта саамы называют «реут»; он «держит» стадо, не дает ему расходиться, гоняется за важенками. Самцы, уступающие ему по рангу, держатся на окраине стада, поэтому саамы называют их «чор-котьт», что означает «сторонний, или боковой, олень». Некоторые самцы в период гона остаются вне стад, в поисках важенок они бегают по лесам и тундрам, иногда переплывая реки и озера (рис. 19). Как правило, это молодые ирвасы; мы уже говорили, что саамы называют их «нюдьй», что означает «беглец».

В результате полового возбуждения самцы оленей в период рёва теряют обычную осторожность. «Беглецы» доверчиво подходят к любой группе оленей, диких или домашних — безразлично. Осенью 1937 г., взяв проводником саама И. П. Мошникова, я сделал большую экскурсию по рёхкальным местам заповедника (рис. 20). С нами было 5 вьючных оленей. Спали мы прямо в лесу, у костра. 30 сентября мы ночевали под западным склоном Чуна-тундры, олени были привязаны рядом с лагерем. В 8 часов наш ирвас стал «рёхкать»: оказалось, что к домашним оленям подошел дикий «беглец». Я подкрался и сфотографировал его; потом поднялся во весь рост,— ирвас продолжал стоять в 15 шагах, совершенно спокойно, опустив голову к земле. Как только он поднял голову, я сфотографировал его в последний раз. В этот момент, должно быть, ветер донес до него мой запах, он повернулся и убежал.

Диких оленей, забежавших таким образом в стадо домашних оленей, пастухи, как правило, убивают. Приведем теперь несколько новых наблюдений за поведением диких оленей во время рёва.

9 октября 1969 г. В 9 часов 30 минут в березовом криволесье на склоне Нявка-тундры я заметил группу из 5 диких оленей. Взрослый ирвас рёхкал и гонялся за важенкой, только недавно очистившей свои рога: за нею следовали 2 теленка, один с прямыми, откинутыми назад рожками, другой комолый. Вторая важенка, с большими рогами, держалась в стороне и к рёхкальной группе не подходила. Один раз ирвас агрессивно бросился на нее и отогнал, почему я принял было ее за ирваса.

В 12 часов 30 минут близ вершины Рейт-лаг (около 650 м над уровнем моря) я заметил в тумане рога лежащих оленей; их оказалось 8: взрослый ирвас, 5 важенок и 2 теленка. Они вскочили, но не побежали от меня; ирвас рёхкал; я сфотографировал сцену. Олени отошли к северу и скрылись в тумане. Позднее, услышав в тумане деревянный стук рогов и рёханье, я пошел туда. Туман раздернуло, и я увидел большое стадо, всё в движении. В нем было 10 взрослых ирвасов (из них 4—5 «реутов»), не менее 2 молодых, около 45 важенок, включая и молодых, и 22 теленка. У некоторых важенок — рога еще красноватые от крови. Стадо разбилось, бо́льшая часть побежала к югу, меньшая — к северу.

11 октября 1969 г. В 11 часов 20 минут на участке гари, в еловом лесу по юго-

Рис. 19. Ирвас-«беглец» переплывает озеро

30 сентября 1960 г., фото автора

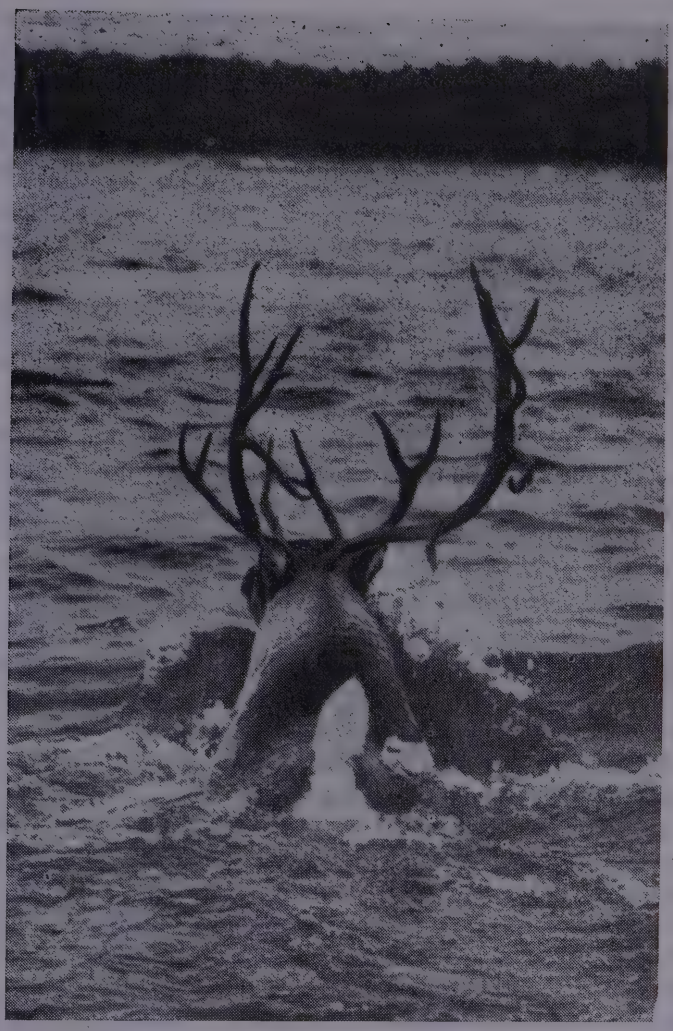


Рис. 20. «Рёхкальное» стадо диких оленей на Нявка-тундре

В центре «реут» — самец-доминант; 30 сентября 1937 г., фото автора

западному склону Нявка-тундры, обнаружили «рёхкальное» стадо. Как оказалось, оно растянулось по склону дугой, а я находился чуть ли не в ее центре. Некоторые важенки приглядывались ко мне, но ирвас продолжал рёхкать, и паники не возникало. Ирвасы сновали вокруг, каждый по своему участку, то угрожающе наскакивая на молодого ирваса, то рёхкая за спиной важенки, но временами стояли спокойно. Раз видел попытку садки. Часть важенок и телят лежала. Бегая за самкой, ирвас опускает шею, одновременно поднимая нос: в этой позе он и рёхкает. Насчитал 66 оленей, но часть оставалась вне поля зрения. Повсюду видны чищенные рогами елочки, кое-где сбиты ветки с больших елей.

11 октября 1971 г. В 17 часов в долине р. Купись, среди поросших смешанным лесом бугров, в сумерках на меня набежала важенка и сразу после нее некрупный, рёхкающий ирвас с дефектными рогами (левый в виде короткого нароста, правый — спица около 40 см в длину). Я оказался между ирвасом и важенкой; преследуя ее, ирвас пробежал на расстоянии около 2 м от меня, боднув своим рогом-спицей в мою сторону, так что мне пришлось уклониться от удара. Важенка явно старалась убежать от этого ирваса. Позднее я еще дважды видел эту пару, бегающую по болоту.

Тогда же, но часом позже, когда наступили густые сумерки, по наблюдениям А. Б. Брагина, на болотах по правому берегу р. Купись бегали, стояли или бродили несколько десятков оленей, среди них много ирвасов. Движение оленей напоминало суету муравьев в муравейнике. То и дело раздавался сухой, яростный, далеко слышный стук рогов, напоминающий треск молодого льда на морозе.

12 октября 1971 г. С 9 часов 30 минут до 10 часов 35 минут в елово-березовом редколесье по склону Нявка-тундры наблюдали стадо оленей, состоявшее из 2 взрослых ирвасов, 2 молодых, 11 важенок и 4 телят. Олени были заняты в основном кормежкой. Ирвасы гоняли один другого довольно миролюбиво, все понемногу «рёхкали», но ни драк, ни садок мы не видели. Ирвасы иногда энергично били елку рогами. Выше в тундре ни оленей, ни следов их не нашли. На кормежке олени предпочитали есть ягель, где только могли его найти.

13 октября 1971 г. Под восточным склоном Нявка-тундры, на старой гари с березовым молодняком, елями и уцелевшими от огня соснами, с 11 часов 30 минут до 12 часов 10 минут мы наблюдали вблизи стадо оленей — не менее 50 голов, и в их числе 4 крупных, рёхкавших ирвасов. Олени бегали в разных направлениях, вдали стучали рога, часто слышалось «рёханье». Олени скрылись, но с 15 часов до 15 часов 30 минут мы снова их наблюдали в елово-березовом редколесье. Паслись олени мало, больше были заняты рёханьем; ирвасы иногда стучали рогами, или сходясь в турнирном бою (видели одну стычку), или ударяя по кустам. Ощерив верхнюю губу и низко вытянув шею, бегали за важенками. Взрослый ирвас пытался сделать садку. Когда ирвас оставил важенку в покое, она стала кормиться, а теленок ее, с рогами еще в «бархате», лег. Подошла чужая важенка и сердито прогнала его рогами. Олени настолько увлеклись, что один полуторагодовалый самец пересек наши свежие следы, не обратив на них внимания.

Из этих наблюдений видно, что во время рёханья олени, особенно самцы, все время движутся в разных направлениях; стычки между самцами редки и обычно носят ритуальный характер. Садки удается наблюдать редко, вероятно по той причине, что каждая отдельная важенка недолго бывает в охоте. Самцы относятся к телятам безразлично, самки — довольно агрессивно. Осторожность настолько притупляется, что человек может иногда зайти чуть не в середину стада. Долгое время после очистки рогов от «бархата» олени продолжают бить рогами по веткам и скручивать ими кусты.

Представление саамских охотников о том, что «рёхкальное место» по своей пространственной детерминации подобно глухариному токовищу, в настоящее время не соответствует действительности. Местные передвижения диких оленей утратили характер правильных сезонных миграций. Они стали непериодическими и теперь изменяются год от года, в связи с чем меняются по годам и места рёва. За последние 11 лет олени рёхкали на Нявка-тундре и по ее склонам в большом числе толь-

ко в 1969, 1971 и 1974 гг.; в небольшом количестве — в 1963 г., но в тот год в долине р. Чуны было больше оленей, чем на Нявка-тундре. В остальные годы (в 1964—1968, а также в 1970 и 1972—1973 гг.) осенью на Нявка-тундре почти совсем не встречали диких оленей. Любопытно, что между присутствием диких оленей на Нявка-тундре во время отела и во время гона, по-видимому, нет прямой связи.

Во время гона ирвас приобретает сильный специфический запах, напоминающий не то бобровую струю, не то запах козла. Сила запаха такая, что даже человек чувствует его на довольно большом расстоянии. Он, очевидно, имеет сигнальное значение. Во время рёва самцы выбивают копытами ямки в земле и мочатся в них. Такие ямки сохраняются в течение нескольких лет и служат самым верным признаком мест, где рёхкали олени или лоси; последние выбивают точно такие же ямки.

ЕСТЕСТВЕННАЯ СМЕРТНОСТЬ

Основным материалом для изложения этого вопроса послужили найденные в природе остатки погибших оленей. За 15 лет в книгах «Летописи природы» зарегистрированы остатки 353 особей, к ним добавлены 41 находка за 1973 г. и остатки 12 оленей за 1948—1951 гг. (более старые материалы за 1930—1941 гг. использованы в другой нашей работе по оленю: Семенов-Тян-Шанский, 1948).

Найденные остатки оленей по степени их сохранности можно разделить на три категории: целые или почти целые трупы — 55 шт., или 14% всего материала; остатки трупов, съеденных хищниками или разложившихся, — 271 шт. (67%) и старые кости, пролежавшие на месте больше года, — 80 шт. (19%). В первой категории нетрудно установить возраст и пол животного, время, а в большинстве случаев и конкретную причину смерти. В отношении второй категории приходится учитывать при решении этих вопросов косвенные признаки: состояние рогов, мехового покрова, оставшиеся на снегу или растительном покрове следы и т. д. Так, например, зимой олени всех возрастов характеризуются беловатой окраской шерсти; ткань рога плотная, поверхность гладкая; у взрослых ирвасов рога отсутствуют; содержимое желудка состоит из лишайников и сухой травы, с примесью мхов и мертвого покрова и т. д. Эти и другие признаки, по которым можно определить время смерти оленя, подробнее описаны ранее. Приблизительно можно считать, что зимние остатки оленей относятся к ноябрю — апрелю, весенние — маю-июню, летние — июлю-августу, осенние — к сентябрю-октябрю.

Весь имеющийся у нас материал разделен по годам находок на три периода (табл. 9), различающиеся по условиям существования стада:

1948—1963 гг. — численность оленей небольшая, зимовки на территории заповедника;

1964—1968 гг. — популяция достигла максимума, основная масса оленей находилась вне заповедника;

1969—1973 гг. — временная стабилизация и последующее снижение численности, большинство оленей держалось вне заповедника.

Таблица требует некоторых пояснений. В графу «сезон неизвестен» попали главным образом старые кости и другие остатки от оленей. Для определения возрастно-полового состава погибших оленей нельзя было просто откинуть категорию неизвестного возраста, так как остальные принятые нами категории представлены в ней, вероятно, не в том соотношении, как во всей пробе: например, телята в возрасте до месяца, т. е. пыжики, в нее совсем не попадают. Поэтому возрастно-половой состав погибших оленей мы определяли по ступеням. Сначала находим про-

Таблица 9

Учет погибших диких оленей

Показатель	1948-1963 гг.		1964-1968 гг.		1969-1973 гг.		Всего	
	Количество голов	%	Количество голов	%	Количество голов	%	Количество голов	%
Величина пробы	69	100	146	100	191	100	406	100
Сезон года								
зима, XI-IV	36	68	71	52	80	53	187	55
весна, V-VI	3	6	37	27	49	32	89	26
лето, VII-VIII	4	7	16	12	12	8	32	9
осень, IX-X	10	19	12	9	11	7	33	10
сезон неизвестен	16	—	10	—	39	—	65	—
Состав пробы								
ирвасы	15	42	40	42	44	38	99	40
важенки	12	33	9	10	21	18	42	17
взрослые, неизвестного пола	4	—	6	—	2	—	12	—
телята (до 1 года)	9	22	28	26	27	23	64	24
неизвестного возраста	27	—	31	—	56	—	114	—
пыжики (до 1 мес.)	2	3	32	22	41	21	75	19
Причины гибели								
от хищников								
волка	1	4	3	10	—	—	4	4
одичавшей собаки	—	—	4	13	5	13	9	10
медведя	3	12	9	30	14	37	26	28
росомахи	7	28	2	7	4	10+	13	14
огнестрельные раны	8	32	5	17	4	10+	17	18
старость, болезни, травмы	6	24	7	23	11	29	24	26
от неизвестных причин	44	(64) *	116	(79) *	153	(80)*	313	(77)*

* Числа в скобках не входят в итог.

цент пыжиков во всей пробе (75 : 406 = 19%) и узнаем, что олени старше месяца составляют 0,81 всех остатков. В числе последних 64 теленка, 153 взрослых оленя и 114 неизвестного возраста (последних мы исключаем из дальнейшего расчета). Категория телят (в возрасте 1—12 месяцев) дает 64 : (64 + 153) = 29,5%, а после умножения на 0,81 — 24% всей пробы. В остатке 99 взрослых самцов, 42 самки и 12 взрослых неизвестного пола, бесполезных для подсчета: в сумме взрослые составляют 100—19—24 = 57% найденных останков. Теперь находим долю самок (42 : 141 = 30%. 0,57 = 17% пробы) и самцов (99 : 141 = 70%. 0,57 = 40%). Этот же способ мы применили раньше для определения состава популяции по визуальным наблюдениям. Ниже мы приводим (в %) возрастной и половой состав живых и погибших диких оленей (расчет сделан по переработанным материалам, помещенным в табл. 5 и 9).

Олени	Телята до года	Самки старше года	Самцы старше года	Итого
Живые в стаде	21	50	29	100
Погибшие	43	17	40	100
То же, но без пыжиков	29,5	21	49,5	100

Для домашних оленей Кольского полуострова соотношение полов у новорожденных телят было в свое время определено С. М. Ивановой-Друри (1938) по большому материалу (24 тыс. отелов); на тысячу отелов приходилось 484 самки и 516 самцов. Для диких оленей западной популяции мы располагаем данными сотрудника Лапландского заповедника О. А. Макаровой (устное сообщение), определившей пол 424 эмбрионов из маток убитых важенок. Если для сопоставимости это пересчитать на тысячу отелов, то получим следующее соотношение: 498 самок и 502 самца. Из приведенных выше данных следует, что на 100 погибших самок приходится 235 погибших самцов. На основе этого соотношения можно вычислить или определить графически, сколько самок и самцов должно погибнуть, чтобы соотношение полов у оставшихся в живых составило 100 самок на 58 самцов. Оказывается, это отношение будет достигнуто, когда погибнут 24% всех родившихся самок и 56% самцов при исходном соотношении полов 100 : 100. Если принять исходное соотношение по С. М. Ивановой-Друри — 100 самок и 106 самцов, то половой состав стада после гибели составит 27% всех самок и 63,5% самцов. Приведенный расчет дает оценку общей смертности самок и самцов от рождения до достижения ими среднего возраста дикого оленя в стаде (приблизительно 4 года).

Смертность пыжиков. Показанная в табл. 9 высокая весенняя смертность диких оленей объясняется детской смертностью новорожденных телят. Если исключить последних из расчета, то соотношение количества оленей, погибших по сезонам года, примет другой вид: зима — 70%, весна — 5, лето — 12 и осень — 13%. Поскольку зима в условиях Лапландского заповедника продолжается почти половину года, нетрудно рассчитать, что зимняя смертность на единицу времени в 2,3 раза выше смертности в остальные 6 месяцев.

Процент ирвасов и телят среди погибших оленей довольно постоянен за все три периода, принятые в табл. 9 (для ирвасов соответственно 42, 42 и 38%, а для телят 22, 26 и 23%); напротив, смертность важенок и пыжиков, по-видимому, сильно колеблется по годам. В отношении последних это легко проверить, приведя находки погибших пыжиков по годам.

Год	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	Среднее
Погибшие пыжики, шт.	13	2	4	2	9	13	9	3	3	12	7

В отличие от табл. 9, остатки пыжиков здесь подсчитаны по годам смерти, а не по годам обнаружения остатков. Повышенная смертность новорожденных наблюдалась 3 раза: в 1964, 1969 и 1973 гг. Заметим, что эти годы не связаны с годами массового отела важенок в заповеднике. Учитывая, что важенки начинают телиться при почти сплошном снежном покрове, следует прежде всего выяснить, какая погода была в те весны. Весной 1964 г. с 30 мая по 4 июня было сильное похолодание, с заморозками до —2,5°, причем в горах выпал снег. Самого отела никто не наблюдал, остатки пыжиков находили в районе тундр Нявка и Сальная много позже, уже летом.

В 1969 г. трупы находили с 29 мая, преимущественно на Сальной тундре. 6 июня А. И. Флеров нашел на площади около 1,5 га, в 300 м от лежавшего на склоне оленьего стада, 8 трупов, лишь слегка поклеванных вóронами (Corvus corax). По его мнению, причиной гибели было похолодание 3—5 июня, сопровождавшееся снегопадом и дождем (подобная волна холода была и раньше, 26—30 мая).

Весной 1973 г. также прошло несколько волн холода: 24—26 мая средние суточные температуры были в пределах +2 — +3°, шел снег, а заморозки продолжались до 31 мая. Мертвых пыжиков находили на Нявка-тундре начиная с 4—6 июня.

Количество найденных остатков не коррелирует со средней температурой весенних месяцев: соответствующие коэффициенты оказались: для мая — $r = +0{,}18 \pm 0{,}31$, для июня — $r = -0{,}04 \pm 0{,}32$. Видимо, для жизни телят имеют значение отдельные ненастные дни, а не общий фон температуры.

Наблюдения не дают оснований обвинять хищников (медведя, росомаху и др.) в уничтожении новорожденных телят. Их трупами в большинстве случаев питались вóроны (63%), иногда беркут или орлан-белохвост (7%) либо «птицы», не определенные точнее (13%). По одному разу близ остатков пыжика находили помет волка, лисицы, медведя, росомахи и лесной куницы; при этом каждый раз в нем оказывались шерсть или другие остатки пыжика. В отдельных случаях труп сгнил в лесу, не будучи обнаружен даже вóронами. В двух случаях важенка находилась возле трупа теленка (29 мая 1969 г. и 6 июня 1973 г.); это косвенно подтверждает, что он не был убит, а умер своей смертью. Приведем несколько наблюдений, освещающих причины смерти новорожденных:

28 мая 1969 г. на Сальной тундре А. И. Флеров встретил необычно инертную важенку, истощенную и, видимо, больную. Застрелив ее, он нашел в ее матке мертвого, начавшего разлагаться теленка весом 8,1 кг; передние ноги теленка торчали из влагалища, а голова была подвернута на грудь.

30 мая 1970 г. на Нявка-тундре найден труп пыжика необычайно маленьких размеров (длина плюсневого отдела ноги 16 см при норме около 25 см): видимо, теленок родился недоношенным.

1 июня 1970 г. в редком березняке под Нявка-тундрой я нашел мертворожденного теленка (самца) весом около 6—6,5 кг; задняя половина тела оставалась в плодном мешке.

1 июня 1970 г. в лесу между реками Чуной и Нявкой найден не тронутый никем труп теленка самца в возрасте нескольких дней. При вскрытии обнаружены перелом правой ветви нижней челюсти и повреждение верхней. По-видимому, теленок погиб от удара, нанесенного копытом взрослого оленя.

6 июня 1972 г. в бору в долине р. Чуны найден труп пыжика (самки) весом 5,5 кг, в возрасте около двух суток. При вскрытии травм не оказалось; вены подкожной клетчатки переполнены кровью; в желудке зелень и ягель, без признаков молока. Теленок, по-видимому, потерял мать и погиб от голода.

7 июня 1972 г. на Нявка-тундре найден труп недоношенного теленка весом только 2 кг, частично обклеванный вóроном.

4 июня 1973 г. на Нявка-тундре найден цельный труп недоношенного (судя по состоянию мехового покрова) теленка (самца) весом 2,6 кг. При вскрытии на каждом боку, у заднего конца грудной клетки, обнаружено по большому кровоподтеку; в желудке только молоко и в анальном отверстии молочный кал.

5 июня 1973 г. на болоте под Нявка-тундрой найдены прошлогодние остатки взрослой важенки и новорожденного теленка; по-видимому, матка погибла во время родов, но не от хищника (во всяком случае не от медведя).

6 июня 1973 г. в долине р. Чуны, в березняке, найден цельный труп теленка (самца) весом 2,8 кг. Очевидно, родился мертвым, после 3 июня (в этот день мы там проходили); желудок абсолютно пуст; матка оставалась возле трупа.

Во всех девяти случаях теленок не был убит хищником. Два теленка погибли от травм, четыре были недоношенными (живой вес 2,0—2,8 кг при норме 5—6 кг), но непосредственной причиной смерти одного из них была все же травма. Три нормально развитых теленка погибли в процессе родов, а один, оставшись без материнского молока, умер от голода или переохлаждения.

Смертность оленей старше месячного возраста. При находке остатков оленей причину смерти в большинстве случаев установить не удавалось. Если отобрать для анализа только те случаи, где причина смер-

ти была установлена лицом, нашедшим труп, то мы не сможем избежать систематической ошибки. Так, например, нападение медведя легче диагностируется, чем нападение другого хищника; с другой стороны, естественная смерть обычно маскируется тем, что трупом питаются также хищники, которые могли и убить оленя (медведь или росомаха). Многие наблюдатели, найдя у остатков оленя след, положим, росомахи, записывают без всяких оговорок: «Олень загрызен росомахой», хотя, возможно, она просто питалась падалью. Постараемся на конкретных примерах показать, каким способом и насколько успешно разные виды хищников добывают диких оленей. Сначала рассмотрим вопрос в общих чертах.

Не подлежит сомнению, что большинство диких оленей, которым «суждено» погибнуть, умирают зимой, так как именно зимовка является «узким местом» в экологии оленя. Питание северного оленя ягелем обеспечивает его только поддерживающим кормом. При нехватке ягеля или малой доступности его по причине необычно высокого или плотного снежного покрова олень неизбежно недоедает. В таких случаях для компенсации дефицита в энергетическом балансе служит сохранившийся с осени запас жира. Поэтому основным условием, определяющим шансы оленя на выживание в течение зимы, является его жировое депо. Взрослые ирвасы расходуют большую часть своего жирового запаса преждевременно, во время рёханья; вскоре после его окончания они теряют и рога — природное оружие, употребляемое в конфликтах с особями своего вида, но не для защиты от хищников. То обстоятельство, что важенки зимой вооружены рогами, обеспечивает им лучшее питание. Выкапывание наземного корма из-под снега требует большой затраты труда, поэтому некоторые олени паразитируют, отгоняя других оленей от раскопанных ими лунок. Рогатая важенка успешно защищает свою лунку от покушений других оленей, даже более сильных. Ирвасы крупнее важенок, но не имея рогов в зимнее время, уступают им в иерархическом ранге (Тарасов, 1956; Espmark, 1964). Видимо, этим и объясняется их обособленность от «мелких оленей» зимой.

Отсутствие рогов зимой и недостаточный запас жира — основные причины преимущественной элиминации самцов при внутривидовой борьбе за существование зимой. В стаде диких оленей, где соотношение полов регулируется не человеком, а только естественным отбором, количество самок почти в 2 раза превышает количество самцов, в соответствии с чем среди погибших оленей самок почти в 2 раза меньше, чем самцов.

Раскапывая лунку, олень отбрасывает снег назад ударами одной из передних ног, работая ими попеременно. Любая травма ноги неблагоприятно отражается на уровне питания оленя. Зимой хромые олени находятся в наиболее трудном положении, и они либо гибнут от истощения, либо становятся добычей росомахи или другого хищника.

В заповедных условиях, по-видимому, лишь небольшая часть диких оленей погибает насильственной смертью. Это мнение подтверждается нередкими находками цельных трупов или скелетов, почти не растасканных хищниками. Приведем несколько таких примеров.

29 марта 1951 г. в бору, в долине р. Чуны, на «тегоре» (месте кормежки оленьего стада) лесник Е. Н. Черных нашел цельный труп теленка (самца). Вокруг него на снегу не было никаких следов, кроме оленьих. Труп еще не замерз; при вскрытии было установлено, что теленок был истощен, но не имел никаких травм; язык и глаза успели выклевать вороны. По всей видимости, теленок замерз в результате истощения, так как погода в то время стояла морозная: 28 марта в 6 часов утра было —20°.

18 марта 1967 г. на юго-восточной оконечности Чуна-тундры А. Б. Брагин спугнул с лежки группу из 11 диких оленей и на том месте, где они отдыхали, нашел еще тепловатый труп теленка (самки). Ворон уже успел вырвать глаз, поклевать нижнюю

челюсть, область ануса и в одном месте живот. Желудок оленя был заполнен ягелем с примесью зеленых кормов; упитанность низкая. По мнению нашедшего, теленок замерз, так как ночью температура воздуха опускалась до —24°.

28 февраля 1964 г. Ю. Г. Гаев встретил на льду Чунозера умирающего ирваса; при подходе наблюдателя он лег. Оленя привезли на лошади в усадьбу заповедника и зарезали. Он оказался старым, очень тощим — живой вес его был 102,4 кг.

17 марта 1969 г. на южной части Чуна-тундры А. И. Флеров и Г. Н. Заводчиков заметили в составе стада в 32 диких оленя сильно истощенного ирваса, который не был в состоянии уйти вместе с остальными оленями и упал. Его прирезали на месте. Желудок оказался полупустым, содержал лишь «слизистую темно-бурую массу». Несмотря на жалкое состояние ирваса, у него начался рост рогов.

2 февраля 1973 г. на льду Чунозера А. С. Павлов встретил в группе из 4 оленей очень тощую важенку; она лежала и поднялась с трудом. Через несколько дней группа студентов-туристов нашла в том же районе труп важенки; рога ее не были полностью очищены от «бархата» (признак больного оленя).

19 апреля 1973 г. Н. А. Сергачев встретил на озере Улынч-явр стадо из 16 ирвасов и важенки. Стадо ушло на Пиренгское озеро, где один бык лег, подпустил к себе вплотную и дал себя трогать. Шерсть местами совсем вылезла, так что видны были головки личинок оводов. Никаких травм олень не имел.

За 15 лет зарегистрировано семь встреч оленей, чуть двигавшихся вследствие старости, истощения или болезни. Из них 2 важенки вскоре пали, 3 ирваса и важенка были прикончены нашедшими их лишами, а судьба ирваса, встреченного А. Б. Брагиным на берегу р. Чуны 18 октября 1967 г., т. е. еще до наступления зимы, неизвестна (рис. 21).

В апреле и мае 1970 г. в заповеднике было найдено 5 цельных или слегка поклеванных воронами трупов оленей: 3 ирвасов, важенки и теленка.

5 июня 1964 г. в ельнике близ речки Южный Ташким я нашел почти полный скелет комолой важенки, погибшей 2 года назад. Костяк ног остался нерасчлененным, с присохшей к костям кожей. Причиной ее гибели был плохо сросшийся перелом бедренной кости, окруженный громадной костной мозолью. 27 июля 1972 г. в ельнике по р. Сылпуай найден практически целый труп павшего зимой теленка; его мясом питались под снегом землеройки и полевки, оставившие много помета. После того как стаял снег, кто-то из хищников оторвал и утащил голову с шеей и переднюю ногу с лопаткой.

В популяции численностью около 10 тыс. оленей при естественной смертности порядка 5% в год (Семенов-Тян-Шанский, 1948) подлежит элиминации до 500 оленей ежегодно. Поэтому гибель отдельных особей от дряхлости, голода или болезней не может рассматриваться, как признак неблагополучного состояния популяции — это неизбежный отход в прямом смысле слова; за счет такого отхода и существуют хищники, такие, как ворон, росомаха, лисица, отчасти орлан-белохвост, беркут, медведь, лесная куница и др. Убивая одного из обреченных на гибель оленей, хищник только опережает событие; когда олени умирают зимой сами, это показывает только, что хищники вследствие их малой численности не всегда справляются со своей задачей.

Возрастной состав популяции. Изучением возрастного состава мурманской популяции дикого оленя занята в настоящее время научный сотрудник заповедника В. Г. Федотова. Пока мы можем предложить приблизительный расчет возрастной структуры погибших оленей.

В табл. 9 учтены остатки 406 диких оленей. Если исключить 75 пыжиков и 114 оленей неизвестного возраста (у которых не сохранилось зубов или они не были осмотрены), то останется 217 голов, из которых 64 определены как сеголетки. У некоторых оленей в карточке отмечена сильная стертость коренных зубов, иногда рабочая поверхность их не поднимается над уровнем десен, а в отдельных случаях коронка протерта насквозь, так что из одного моляра получается два, каждый со своим корнем (рис. 22). В таком состоянии были моляры на черепах трех старых ирвасов, найденных в мае 1964—1965 и июле 1969 гг.; всего

Рис. 21. Больной ирвас, встреченный на берегу р. Чуны

18 октября 1967 г., фото А. Б. Брагина

же найдено 20 дряхлых оленей: 12 ирвасов, 3 важенки и 5 особей неизвестного пола.

Отсюда получаем следующий возрастной состав погибших диких оленей: до года — 30%, взрослых — 61%, старых — 9%.

Очевидно, что в стабильной или растущей популяции количество особей в поколении уменьшается с каждым годом. Пользуясь найденными нами параметрами популяции, возрастной состав ее можно рассчитать. Количество сеголетков в стаде в среднем за ряд лет составит 21,2% (см. табл. 5), а коэффициент прироста стада за 1961—1967 гг.— 1,19 (табл. 7). Коэффициент выживания можно определить по формуле

$$y = 100 - m;\ m = j - a + j \cdot a/100,$$

где y — коэффициент выживания, m — коэффициент смертности, j — доля сеголеток в популяции, a — годовой прирост стада (все величины в процентах). Заменив буквы соответствующими величинами, получаем коэффициент смертности $m = 21 - 19 + (21 \cdot 19/100) = 6\%$ и коэффициент выживания $y = 100 - 6 = 94\%$.

Положим, численность популяции в году А равнялась 10 000 голов, в том числе 2100 телят. Разделив каждое из этих чисел на 1,19, мы получим число всех оленей и телят в году А-1. Повторим эту операцию еще раз — в году А-2 и т. д. Если в году А пополнение стада составило 2100 голов, то в году А-1 в него влилось 2100/1,19 = 1765 оленей, в году А-2 соответственно 1765/1,19 = 1484 и т. д.

С помощью таких расчетов можно определить ожидаемую исходную величину каждого поколения, из которого надо еще вычесть ежегодную дань смертности. Поколение года А остается по-прежнему равным 2100

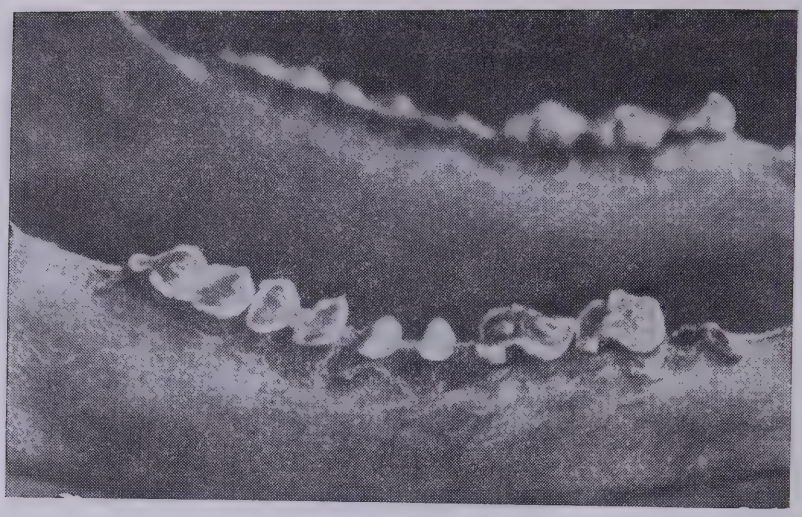


Рис. 22. Состояние зубов старого ирваса, погибшего зимой 1964/65 г. на берегу Чунозера
Фото автора

головам; от поколения А-1 в году А останется $1765 \cdot 0{,}94 = 1659$ голов; от поколения А-2 — $1484 \cdot 0{,}94^2 = 1310$ голов и т. д.

Таким образом, возрастная структура нашей популяционной модели представляет убывающую геометрическую прогрессию, члены которой характеризуют объем поколений прошлых лет на данный момент. Если принять общую численность популяции за единицу, первый член прогрессии (поколение сеголетков) будет равен 0,21, а каждый последующий получается путем умножения 0,21 на знаменатель прогрессии, равный в нашем примере 0,79[1].

Вычисленная таким способом при помощи таблицы логарифмов структура популяции представлена на диаграмме (рис. 23) столбиками. В правом углу диаграммы показан схематически возрастной состав живых и погибших оленей. У нас еще нет объективного критерия для определения возраста оленей по износу коронок моляров. Учитывая, что домашний олень используется в хозяйстве до 12-летнего возраста (см. «Северное оленеводство», 1961, с. 427), мы условно признаем старыми диких оленей 13 лет и старше. В соответствии с нашим расчетом в эту категорию попадает 4,7% всей популяции, а между тем среди погибших оленей мы нашли 9% дряхлых — вдвое больше. Такая же картина получается и с сеголетками: среди живых оленей они представляют 21%, среди погибших — 30% всей пробы. Естественная смертность у диких оленей явно зависит от возраста: в младшей и самых старших возрастных группах она, очевидно, больше 6%, а среди взрослых оленей — меньше этой средней величины. По диаграмме (см. рис. 23) нетрудно подсчитать и средний возраст дикого оленя западной мурманской популяции: он близок к 4 годам (точнее — 3,7+, лет в период 1961—1967 гг.).

Приемы охоты крупных хищников. После проведенной Госохотинспекцией в 1957—1962 гг. кампании по истреблению волков они в Мурманской области стали довольно редки. В Лапландском заповеднике волки постоянно не живут, а появляются эпизодически. В 1929—1938 гг. их не встречали ни разу. В ноябре 1939 г. впервые был встречен один след, а за зиму 1939/40 г. были найдены остатки 6 диких оленей, зарезанных волком. Следующую зиму, по оценке А. А. Насимовича, в заповеднике жили 3 волка и было найдено 10 убитых ими оленей. Зимой 1941/42 г. в заповеднике держалось не менее двух волков; сведений о

[1] Знаменатель прогрессии $q = y/a$; здесь a — коэффициент годового прироста стада, y — коэффициент выживания за год.

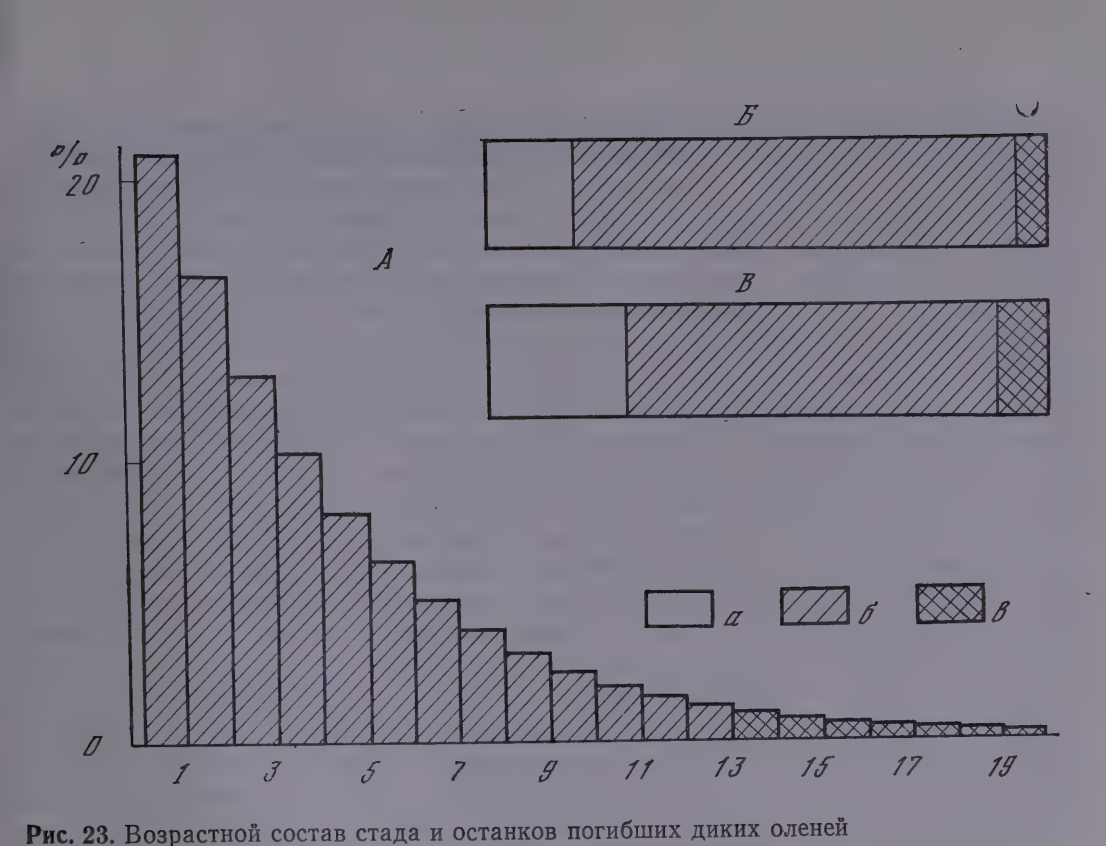


Рис. 23. Возрастной состав стада и останков погибших диких оленей

А — столбики показывают объем каждого поколения (%) по расчету; Б — возрастной состав стада; В — состав учтенных останков диких оленей. *а* — от 0 до года, *б* — от 1 до 13 лет, *в* — старше 13 лет. Подробности см. в тексте

количестве их жертв нет. Возможно, волки жили на территории заповедника по крайней мере до 1946 г. (12 сентября на Чуна-тундре был встречен свежий след). Позднее, до конца 1951 г., признаков волков не находили. В 1952—1957 гг. в связи с ликвидацией заповедника научные работы на его территории были свернуты, и сведения о положении с волками отсутствуют.

После восстановления заповедника в конце 1957 г. волки не проявляли активности до 1962 г. В феврале 1962 г. одного волка видели в заповеднике с вертолета, потом встречали следы двух. 6 августа 1962 г близ западной границы заповедника был найден почти целый труп ирваса, по предположению убитого волком.

В феврале 1964 г. два волка зарезали двух оленей в долине р. Мавры; 9 апреля одного волка видели на Чуна-тундре с вертолета; следы волков встречались неоднократно.

В трудную для диких оленей зиму 1966/67 г. двух волков видели на Пиренгском озере, четырех на Чунозере, а следы отмечались неоднократно. Попадались они и в следующие зимы, но остатков добычи волков не находили. Изредка волков видели. Так, 25 февраля 1971 г. их наблюдали на льду озера Пиренги, а 19 июля 1973 г. — на Чуна-тундре.

Вне заповедника за последние 10 лет волков встречали преимущественно к востоку от железной дороги, но зимой 1972/1973 г. два волка появились в окрестностях г. Ковдор, причем один из них был пойман в капкан (газета «Полярная правда» от 22 февраля 1973 г.).

По-видимому, в годы наших наблюдений волки не наносили диким оленям такого урона, какой они приносят домашним оленям в тундрах. По манере охоты волки отличаются от других хищников тем, что они иногда убивают больше животных, чем могут съесть. 23 апреля 1940 г. в бору близ озера Улынч-явр волк напал на группу из 14 ирвасов. Снежный покров был невысок (около 60 см), но покрыт ледяной корочкой. Бежавшие олени ее проламывали, оставляя за собой канаву в снегу.

Пользуясь тем, что ледяная корка выдерживала его вес, волк убил трех оленей подряд на расстоянии не более 300 м, пока к этому месту не подошел лесник М. Рандо. Всех этих оленей волк хватал сразу за горло.

Волки избегают возвращаться к своей добыче. В 1940—1941 гг. у остатков зарезанных ими оленей ставились капканы, но попали в них только 2 росомахи, 4 ворона, 2 беркута и кукша (Cractes infaustus).

За все годы существования заповедника на его территории было найдено 18 трупов оленей, загрызенных волками (не считая незначительных остатков примерно от 3 особей), из них 15 самцов, 2 самки и 1 неизвестного пола. Из этих оленей 2 быка и важенка были домашними, а пегий ирвас, убитый волком 12 февраля 1964 г., был, очевидно, гибридного происхождения; только 12 оленей были, безусловно, дикими. Процент домашних оленей в добыче волков был выше, чем по стаду в целом, а число самцов оказалось в 15 раз больше, чем следовало ожидать исходя из соотношения самцов и самок в стаде оленей (1 : 2). Видимо, волк содействует изменению половой структуры стада и способствует элиминации домашних оленей, помогая сохранению характерных для местного дикого оленя экстерьера и масти.

В связи с ростом численности диких оленей и истощением горных зимних пастбищ в 1967—1969 гг. стада их концентрировались у северо-восточного края области зимовок, на тундрах Монче и Волчья, подступая вплотную к г. Мончегорску. Зима 1966/67 г. выдалась очень снежная, олени голодали, были случаи падежа. Очевидно, в связи с этими обстоятельствами там появились стаи одичавших собак, которые нападали не только на оленей, но даже на лосей. За две зимы 1967/68 и 1968/69 гг. зарегистрировано 8 случаев гибели оленей от собак. После того как оленьи зимовки отодвинулись от населенных пунктов к западу, одичавшие собаки стали попадаться реже, так что в 1970—1972 гг. новых жертв уже не находили. В мае 1973 г. годовалый теленок (самка) был загрызен бродячими собаками близ усадьбы заповедника. Приведем несколько сообщений очевидцев нападения собак на оленей, в том числе и мои выписки из дневника.

5 июня 1968 г., находясь в долине р. Чуны, я услышал приближающийся лай собак. Выйдя на берег реки в 19 часов 30 минут, увидел плывших вниз по течению оленя и двух собак, которые пытались схватить жертву в воде. Заметив меня, собаки прекратили преследование, выбрались на берег и мгновенно убежали. Олень доплыл до противоположного берега, но, обессилев в холодной воде, не мог подняться на берег; морда его опустилась в воду, и он утонул на моих глазах. Спустя 40 минут, приехав на лодке, я нашел уже труп. Олень оказался годовалой самкой с живым весом 43,5 кг.

23 февраля 1969 г. лесник Н. Блинов услышал от кордона Северного доносившийся с Монче-тундры собачий лай. Он пошел навстречу и увидел в лесу 13 собак у убитого ими оленя. Собаки лаяли и не подпускали лесника к своей добыче, пока он не выстрелил в одну из них. 26 февраля 1969 г. в той же местности 3 собаки выгнали оленя из заповедника на озеро Красная Ламбина и загрызли его; позднее те же собаки загрызли в лесу еще 2 оленей.

Кроме только что упомянутых четырех оленей, загрызенных собаками у северной границы заповедника, в ту же зиму лесниками в разных местах было отмечено 7 случаев нападений на оленей и 3 на лосей, но все безуспешные.

20 июля 1969 г. в низовьях р. Куудас юннаты Д. Домнинский и Ю. Камалов видели 5 собак у остатков оленя, по их предположению задранного медведем, который подходил к этому же месту на следующий день.

В 1970—1971 гг. одичавших собак встречали преимущественно в южной части заповедника. Нападение двух — трех собак на лося видели 25 июля 1972 г. в долине р. Нявки.

Рысь в Мурманской области настолько редка, что не имеет никакого значения для дикого оленя. За последние 15 лет известен всего один случай добычи рыси на крайнем юге области на острове Великом в Канда-

лакшской губе. В районе заповедника встречали только следы, не вполне достоверные (23 сентября 1964 г. у южной границы заповедника, а в конце октября и декабря 1968 г. и в начале мая 1969 г.— у северной).

К хищникам, при случае нападающим на оленей, относится бурый медведь. Учет медведей проводится в заповеднике путем картирования встреч, включая и встречи следов, для выяснения индивидуальных участков обитания отдельных особей. В период 1960—1972 гг. этим способом учитывали на территории заповедника от 6 до 16, в среднем по 11 медведей в год, что дает на всю площадь (1612,5 км²) около 0,7 экз. на 10 тыс. га. Учет лосей проводился тем же способом, но не летом, а зимой, на местах зимовок: в среднем в те же годы в заповеднике зимовало по 45 лосей (плотность популяции — 2,8 экз. на 10 тыс. га). Среднее количество диких оленей на зимовках заповедника, по авиаучетам за 1957—1973 гг., — 1760 голов (плотность популяции — 109 экз. на 10 тыс. га). Площадь заповедника достаточно велика для того, чтобы при всех своих передвижениях медведи и лоси находились в нем круглый год. Дикий олень, после того как расширил область своего обитания, еще не выработал определенного стереотипа миграций, а потому в одни годы он живет в заповеднике преимущественно зимой, в другие — летом, так что в среднем за ряд лет плотность его зимой и летом примерно одинаковая. Мы не сделаем большой ошибки, если примем, что на медведя в среднем приходится 4 лося и 160 оленей.

Примечательно, что среди жертв медведей за 16 лет (1958—1973 гг.) зарегистрировано 21 лось и 25 оленей, или в среднем по 1,3 лося и 1,6 оленя в год. Учитывая относительную численность этих видов в заповеднике, находим, что шансов погибнуть от медведя у оленя в 33 раза меньше, чем у лося.

Наблюдения за приемами охоты медведя помогают сообразить, в чем тут дело. Приведем несколько примеров за последние годы.

22 июля 1967 г., спускаясь вечером по восточному склону Чуна-тундры к верхней границе леса, мы спугнули с берега ручья Чоквуомь-уай медведя. Близ ручья лежал свежий труп взрослого ирваса, тщательно закрытый содранным вокруг дерном, торфом, вороничником и карликовой березкой; оставалась открытой только голова с торчащим вверх правым рогом (рис. 24). Рог был алый от крови, ввиду того что кожа с него была содрана. Глаз не помутнел, следовательно олень был убит не более суток назад. Рядом обнаружены обглоданный таз оленя и три кучи медвежьего помета, состоявшего из травы и незрелых ягод. Задняя часть оленя была сильно объедена и снова закрыта «одеялом» из напочвенного покрова. Нам пришлось ночевать не далее 1 км от этого места: видимо, по этой причине медведь не возвращался к добыче до нашего ухода в 10 часов следующего дня. Судя по пегой морде, олень был гибридного происхождения.

28 августа 1968 г. в густом ельнике-черничнике в горной долине на берегу ручья Холодного обнаружен участок с полностью содранным растительным покровом, размером 7×9 м. Взрытый дерн был перемешан с осколками костей и медвежьим пометом, содержащим летнюю шерсть оленя. Метрах в 20 от этого места лежали оба рога старого ирваса, «бархат» с них был содран. Судя по сточенности моляров, оленю было не менее 10 лет.

15 июля 1970 г. в еловом редколесье в истоках Сылп-уая найдены остатки старой важенки, убитой, забросанной хвоей и другой мертвой подстилкой, а затем съеденной медведем. Труп был спрятан под елью. Обрывки мяса на костях свежие, без запаха разложения. Важенка была старая, моляры сточены до десен. Вокруг помет медведя, частью мясной, частью «вегетарианский», из травы и древесных муравьев.

24 апреля 1972 г. на северном берегу Чунозера А. Б. Брагин нашел свежий труп взрослого лося, задавленного некрупным медведем один-два дня назад. Медведь находился тут же. Голова и ноги лося целы, шея разорвана, часть туловища прикрыта рыхлым дерном с береговых проталин. 28 апреля от лося оставались только шкура и задние ноги: досиной туши медведю хватило меньше чем на неделю.

9 июня 1972 г. на берегу ручейка, в редколесье под восточным склоном Нявкатундры, найдены остатки ирваса, задранного медведем еще по снегу. Труп был забросан снегом и еловым лапником и съеден очень чисто: костей не оставалось. Пол оленя можно было определить только по куску шкуры с характерной длинной белой «гривой». Тут же на грязи сохранился след годовалого медвежонка. В 2—3 км от этого места в тот же день встречена семья медведей — матка с тремя медвежатами по второму году жизни.

21 июля 1972 г. на самом берегу Кымм-озера обнаружены остатки важенки, убитой, забросанной дерном и съеденной медведем примерно месяц назад. Остались кусок шкуры, рог, три куска челюстей с зубами и другие кости.

В этих немногих примерах можно найти подтверждение ряду выводов, к которым мы пришли раньше на основе изучения всего материала по деятельности медведя как хищника (Семенов-Тян-Шанский, 1972). Медведь добывает оленя или лося чаще всего на берегу реки, ручья или озера; он нападает на оленей и лосей не только ранней весной[1], но и в течение всего лета и осени; жертвой чаще всего становятся старые особи. Свою добычу медведь использует очень экономно, съедая ее до последней косточки.

Характерная привычка медведя «хоронить» убитое животное, забрасывая его летом — содранным вокруг растительным покровом, зимой — снегом и хвойными ветками, позволяет отличить жертву медведя от остатков оленей и лосей, погибших от других причин (медведь ест и падаль, но обычно ее не закапывает).

Погоню медведя за лосем или оленем наблюдали в заповеднике визуально или по следам 8 раз, но каждый раз она кончалась безрезультатно. Видимо, основной способ охоты медведя—скрадывание намеченной жертвы. По мнению научного сотрудника заповедника М. И. Владимирской, именно этим охотничьим приемом объясняется, почему остатки добытых медведем животных обычно находят у самой воды: шум воды помогает медведю подкрасться к жертве незаметно. К одиночному животному легче подкрасться, чем к стаду, — в этом мы видим причину сравнительной неуязвимости диких оленей.

Наблюдения за охотой медведя на овец показали, что медведь не нападает на кого придется, а намечает жертву заранее, предпочитая белых животных черным (Семенов-Тян-Шанский, 1972). Возможно, эта повадка медведя объясняет, почему домашние олени и их разномастные гибриды погибают чаще, чем олени типичной, «дикой» масти.

Самый момент нападения медведя на оленя или на другое животное ни мне, ни другим сотрудникам заповедника видеть не приходилось; в двух случаях нам удалось наблюдать реакцию оленя при встрече с медведем.

Белой ночью 23—24 мая 1936 г. я подходил с вьючным оленем-быком к берегу р. Чуны. Собираясь перейти через болото, я увидел на противоположной его стороне, за березовым кустом, смотревшего на меня крупного медведя (в 60 шагах, как оказалось потом). Чтобы освободить руки, я привязал оленя к дереву, а медведь в это время двинулся к нам через болото. Олень не спускал глаз с медведя, но оставался спокойным. Медведь ускорил шаги, я безуспешно пытался отпугнуть его криком. Только когда я полез на ближнюю сосну, медведь сообразил, что имеет дело не только с оленем, и побежал прочь.

Вечером 13 июля 1973 г. В. Г. Федотова следила в бинокль за двумя оленями — ирвасом и важенкой — на восточном склоне Чуна-тундры и вдруг увидела небольшого медведя, который шел мимо оленей метрах в 20 от важенки, никак на него не реаги-

---

[1] Первые медведи оставляют берлогу еще по глубокому снегу, в среднем за 34 года — 23 апреля; осенью последний след медведя встречается (в среднем за 25 лет) — 28 октября.

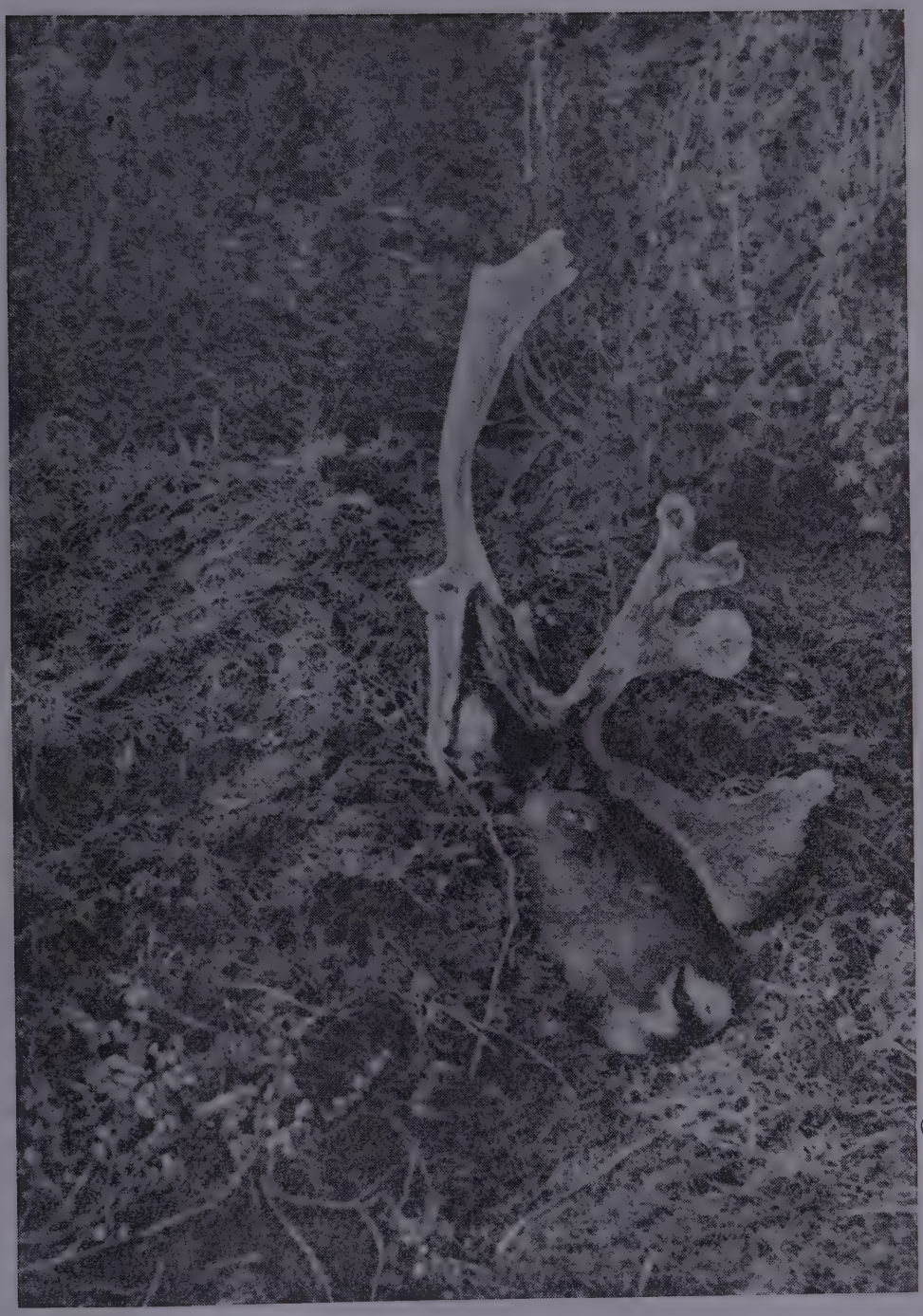


Рис. 24. Труп ирваса, «похороненный» медведем
22 июля 1967 г., фото автора

ровавшей и продолжавшей пастись. Казалось, и медведь ее не замечал, хотя поднимал голову и смотрел в сторону важенки и наблюдавших за происходившим двух человек. Он продолжал свой путь, «как будто нюхая землю», и оставался в поле зрения минут 15. На следующий день в 13 часов те же олени находились на том же месте.

По-видимому, олень мало боится медведя, возможно сознавая, что этот хищник не в состоянии его догнать. В отличие от многих других животных, северный олень не пугается незнакомых ему предметов и явлений. При встрече оленя с лошадью лошадь шарахается в сторону, а олень продолжает свой путь. В 1949 г. я наблюдал, как спокойно упряжные олени следили за взлетом самолета с зимнего аэродрома. Эти

наблюдения относятся к домашнему оленю, но и дикие ведут себя примерно так же.

Хотя принято считать, что олени очень боятся собак, в действительности это не совсем так, и одиночный олень, вместо того чтобы бежать от собаки, иногда активно обороняется. По рассказам старых саамов, ирвас во время гона будто бы способен отогнать от стада даже медведя.

Росомаха наряду с волком принадлежит к числу хищников, экологически тесно связанных с оленем. Замечательно, что географические ареалы росомахи и северного оленя практически совпадают. В отличие от медведя, живущего на ограниченном участке обитания, росомаха бродит на огромном пространстве, и по этой причине провести ее учет по участкам обитания вряд ли возможно.

Показателем относительной численности крупных хищников могут служить данные о заготовке их шкур. По сведениям, полученным от госохотинспектора В. В. Шигэна, в Мурманской области за 9 довоенных лет (1932—1941) в среднем за год от охотников поступало 20 росомах, 21 медведь и 9 волков; за 9 послевоенных лет (1958—1966), по сообщению госохотинспектора Р. С. Захарова, — 30 росомах, 24 медведя и 8 волков. Общая численность добываемых в области росомах и медведей примерно одинакова; имея в виду, что росомаха занимает всю территорию области, а медведь не более половины ее (в тундре медведя нет), можно заключить, что плотность населения росомахи в лесных районах области должна быть раза в два меньше плотности населения медведя и раза в три больше плотности населения волка.

Вес добытых в районе заповедника росомах следующий: самки — 11,4 кг, самцов — 14,0; 14,2 и 15,5 кг. По массе тела росомаха раза в 3 меньше волка и раз в 10 меньше медведя. Тот, кто видел росомаху в природной обстановке (рис. 25), с трудом представляет себе, как она может взять оленя. В действительности она может убить не только оленя, но, при благоприятных для нее обстоятельствах, даже лося.

Картину нападения росомахи на оленя в большинстве случаев приходится восстанавливать по следам. Охотничьи приемы росомахи в Лапландском заповеднике описаны А. А. Насимовичем (1948, с. 115—122). Приведем несколько интересных случаев из более новых наблюдений, начиная с выписки из дневника лесника А. С. Сергина[1].

20 декабря 1950 г. «На озере Куропачьем росомаха гоняла оленя по всему озеру, но поймать не могла. По следам было видно, что гоняла 2 ночи — вчерашнюю и сегодняшнюю. Когда я вышел на озеро, то увидел оленя на западном берегу. Подъехал к нему на 400—500 м, ближе он не подпустил. Вижу, что олень — дикий ирвас, ходит плохо, на трех ногах, на правую переднюю хромает. Нога у оленя, очевидно, давно болит, уж очень он тощий. Куда девалась росомаха — не узнал, так как следов было много, а вокруг озера я не ездил».

21 декабря. «Росомаха продолжала гонять того же оленя. Звери вышли на Парусную Ламбину, дошли до порога и повернули на север, к озеру Румель-явр. Олень впереди, росомаха сзади, местами подходит близко, олень сколько может скачет и росомаха скачет за ним. Когда олень идет шагом, то очень тихо, шаги делает по 20—30 см».

13 февраля 1959 г. Ю. Г. Гаев и П. М. Тютин встретили на северном берегу Чунозера, в бору, одинокого ирваса, хромого на правую заднюю ногу. Он подпустил к себе на 25 м, вышел на озеро шагом, а по льду побежал к южному берегу. По следам выяснилось, что за два-три дня до того, когда он кормился в другом месте, на него напала росомаха и выгнала на озеро. Олень и следом за ним росомаха описали на льду четыре длинные петли, пересекавшиеся в одной точке. Несколько раз росомаха бросалась на оленя — в этих местах остались кровь и шерсть. Потом росомаха отстала, и олень ушел на 3—4 км, к тому месту, где его встретили наблюдатели.

---

[1] Для удобства чтения в записи А. С. Сергина внесены отдельные стилистические поправки, не меняющие сути изложения. (*Прим. ред.*).

Возвращаясь с экскурсии 18 февраля, Ю. Г. Гаев и П. М. Тютин нашли на льду южного берега труп ирваса. Некоторое время (после 13 февраля) он кормился в бору а южном берегу, потом росомаха выгнала его на лед и после продолжительной оньбы зарезала. В некоторых местах на льду были клочки шерсти и кровь, больше сего там, где олень упал, но встал снова. Это был «цельноухий» ирвас, темной масти, стощенный. На правой задней ноге опухоль, по заключению ветеринарного врача, лень болел некробациллезом («копыткой»). Кроме росомахи, труп оленя клевали броны. Съедена левая сторона шеи, участок около хребта, выпущены кишки, выклеан левый глаз.

Аналогичное наблюдение сделал 1 мая 1969 г. А. Б. Васильев: «Задранный и обглоданный росомахой ирвас лежит на середине Вайкись-озера. Следы борьбы: олень 4 раза ыл свален на лед. Съедены грудина, легкие, сердце, половина печени, со стороны шеи ыеден мозг, перекушена передняя нога».

30 марта 1963 г., проводя на самолете Як-12 учет диких оленей в лесотундре, в айоне р. Пурнач, А. Б. Васильев и я в 16 часов 18 минут заметили стадо важенок с елятами, всего 39 голов, за которым бежала росомаха. Мы сделали несколько неольших кругов и успели сфотографировать погоню (рис. 26 и 27), пока росомаха не тстала. На нашем снимке видно, что она разбила стадо на группы и продолжала ежать за одной из них, в то время как олени другой группы стояли метрах в 20 и мотрели на нее.

27 июня 1966 г. на Нялл-тундре нападение росомахи на стадо диких оленей видел . И. Флеров (устное сообщение).

В 3 часа росомаха пробежала по склону горы вниз, возле отдыхающего стада аженок с телятами. Последние, зачуя зверя, с громким криком отбежали, а пасшиеся иже по склону 5 ирвасов остались на месте; один из них даже пробовал нападать, пустив голову. Зверь несколько раз останавливался, затем, не меняя направления, ежал дальше.

Рис. 25. Семья росомах на Нявка-тундре

В центре взрослая самка, по сторонам молодые звери; 15 июля 1970 г., фото автора

26 октября 1968 г. в 14 часов на северном берегу Чунозера, сразу за береговым валом, я нашел большую «утолоку» с клочками шерсти и следами крови на снегу. В 20 м от берега обнаружил лежащего на брюхе, с поджатыми ногами, парализованного, но еще живого оленя (рис. 28). На холке его большая (диаметр около 20 см) рваная рана, видны обнаженные остистые отростки позвонков. Покалечила оленя росомаха, свежий след которой найден тут же рядом. Олень был пристрелен и доставлен на усадьбу заповедника для вскрытия; при этом обнаружена застарелая травма бабкового сустава левой задней ноги (рис. 29). Ветеринарный врач г. Мончегорска М. М. Болдышев диагностировал сильный ушиб, без перелома или вывиха костей и без признаков некробациллеза. Олень оказался самкой по первому году, весом 44 кг. Очевидно, теленок повредил ногу, вследствие чего отстал от стада и потерял возможность обороняться от нападения росомахи. Вероятно, мое появление помешало ей прикончить оленя, хотя не исключено, что она ушла еще раньше, убедившись, что добыча от нее уже не уйдет. Поводом к такому предположению служит следующее соображение Хаглунда (Haglund, 1966, с. 275): «Трехлетний самец северного оленя подвергся нападению. В первый раз он сумел сбросить росомаху. Росомаха продолжала нападать, и спустя некоторое время олень стоял топчась на одном месте, пока не упал. После этого росомаха оставила оленя. Исследование его в Национальном ветеринарном институте показало, что этот олень, трехлетний самец, был вполне здоров. У него была сильно искусана холка. Когда следопыты явились на следующий день после инцидента, олень смог встать на ноги, но скоро снова упал. Этот и другие сходные случаи могут объясняться особой техникой убоя, применяемой этим хищником. Его укусы в спину жертвы повреждают мускулы и нервы вокруг позвоночника, что временно парализует жертву и внушает хищнику впечатление успешности его охоты».

В 3 из 29 исследованных Хаглундом случаев нападения росомахи на северных оленей жертва оставалась живой. Как правило, росомаха кусала оленя сверху — в шею, холку или спину и только в двух случаях — за горло.

Приведенных примеров достаточно, чтобы составить реальное представление о способе охоты росомахи — зверя, о котором известно больше басен, чем правды. До недавних пор о росомахе нередко писали, что она караулит добычу, сидя на дереве, и прыгает на нее сверху. В действительности она долго преследует намеченную жертву, доводя ее до изнеможения, и только тогда вспрыгивает ей на спину. Росомаха грызет живого оленя, вероятно, только потому, что не умеет его убить. Даже с больным оленем она справляется с трудом, иногда отступается от него. Представление, что она уничтожает новорожденных телят, не подтверждается наблюдениями. В основном она питается падалью. Не соответствует действительности и представление о крайней прожорливости росомахи, откуда произошли ее названия на немецком (Vielfrass) и французском (glouton) языках. Напротив, росомаха использует свою добычу экономно, без остатка: к концу трапезы она разгрызает и пожирает и переваривает все кости.

По мнению саамов, росомаха старается расчленить труп, растаскивает его по кускам и прячет. Иногда кусок бывает так велик, что трудно представить, как росомаха могла его утащить. Так, например, в январе 1950 г. росомаха отгрызла голову двухлетнего лося, утащила через ручей, подняла на бугор и спрятала в снегу. Найдя мертвую тушу, росомаха обгрызает все выступающие части, отчего остаток постепенно принимает форму обмылка.

В Лапландском заповеднике за последние 15 лет из обнаруженных 51 оленя, которыми питались росомахи, достоверно ими были убиты только 9, т. е. 18%. По материалам Хаглунда (Haglund, 1966), в противоположность рыси, которая ловит преимущественно молодняк оленей, росомахе достаются главным образом старые особи. Сопоставляя все собранные здесь материалы по экологии росомахи, мы приходим к заключению, что ее нельзя считать вредным хищником; наоборот, по

Рис. 26. Нападение росомахи на стадо оленей в долине р. Пурнач
30 марта 1963 г., фото автора

Рис. 27. Погоня росомахи за дикими оленями
30 марта 1963 г., фото А. Б. Васильева

Рис. 28. Теленок дикого оленя, покалеченный росомахой

Видна рваная рана на холке; 26 октября 1968 г., фото автора

Рис. 29. Травма на задней ноге этого же теленка

Фото автора

требляя падаль и активно добывая только больных или дряхлых оленей, она служит примером хищника-санитара, деятельность которого полезна для оленьей популяции.

Остальные хищники на оленей не нападают, а потребляют остатки добычи других, более крупных хищников, а также падаль. Для лисицы падаль имеет существенное значение зимой, а для лесной куницы — это случайный корм. Из птиц с оленем трофически более других связан во́рон, в меньшей степени — беркут, орлан-белохвост и серая ворона. Ворон питается главным образом падалью; видимо, с этим связано и его ран-

нее гнездование: падаль наиболее доступна в конце зимы, а ворон выкармливает птенцов в мае; в середине июня они уже вылетают из гнезд. Адаптивное значение повадки медведей «хоронить» свою добычу, по всей вероятности, состоит в том, что таким образом он прячет ее от воронов: слетаясь на добычу десятками, они демаскировали бы и трофей медведя, и его самого.

За последние 15 лет беркутов встречали на остатках оленей 5 раз, орланов — 4 раза; вид хищника определялся или визуально, или по выпавшим перьям. В прошлые годы (1940—1951), когда заповеднику вменялось в обязанность истребление хищников и у остатков оленей ставили капканы на волков и росомах, в них попались 3 беркута. Один из них вырвался из капкана, оставив в его дугах коготь, по которому и удалось определить вид. Двухмесячный теленок оленя, погибший на уступе скалы на Сальной тундре в июле 1972 г., был поклеван только орланом. В отличие от ворона, съедающего прежде всего глаза и внутренности, орлы едят только мясо. В прошлые годы остатки пыжиков были найдены в двух из трех исследованных гнезд беркутов.

Половой отбор. Северные олени, как и другие виды оленей, в период рёва нередко сходятся в поединке, но стычки их скорее носят ритуальный характер. Находка черепа ирваса с большими рогами указывает только на время гибели его обладателя, но не может служить доказательством, что он погиб в бою с соперником (рис. 30).

18 августа 1972 г. А. Б. Брагин впервые нашел документальное подтверждение смертельного исхода турнирного поединка (рис. 31). Осенью 1971 г. два ирваса в драке так сцепились рогами, что уже не смогли вырвать их из замка. Они долго боролись: «пурги» одного ирваса протерли кожу и повредили поверхность височной и верхнечелюстной костей другого ирваса. Весной 1972 г. медведь нашел их трупы, прикопал землей и съел. Смертельный исход поединков между самцами оленей — редкое явление; вероятность такого исхода, по-видимому, зависит от уровня плотности популяции. В Беловежской пуще до 1960 г. не было примеров гибели оленя в турнирном бою, но в 60-х годах в связи со значительным увеличением численности благородного оленя зарегистрировано несколько таких случаев (Шостак, 1971).

Инфекционные болезни. За все время нашей работы с диким оленем, начатой в 1930 г., мы не находили у них никаких признаков эпизоотий, за исключением лишь некробациллеза, обнаруженного у ирваса, погибшего в феврале 1959 г., о чем упоминалось выше. Можно думать, что у диких оленей это заболевание встречается нередко. Внешним признаком его служит хромота, а хромых оленей в диком стаде видят довольно часто.

М. М. Болдышев, ранее работавший с домашним оленем, сообщил нам, что в Мурманской области сибирская язва и бруцеллез еще ни разу не наблюдались. В начале 1971 г. в совхозе «Памяти Ленина» (Красноще́лье) пало несколько десятков оленей. Ветеринарный врач Ю. В. Смирнов нашел, что причиной его была нематода Elaphostrongylus rangiferi, поражающая головной мозг оленя. К апрелю вспышка закончилась. По словам Смирнова, падеж домашних оленей в 1951—1954 гг. в стаде, перегнанном в Северную Карелию из Ловозера с целью акклиматизации, был вызван той же нематодой. По описанию А. Н. Сегаля (1962б, с. 65), эта болезнь поражала только телят, обычно в январе — феврале; главный симптом ее — парез, а затем и паралич задних конечностей. Не имея возможности добывать корм, теленок погибает. Диких оленей с признаками элафостронгилеза мы никогда не встречали.

Оленеводы нередко обвиняют диких оленей в том, что они служат источником различных инфекций, которые переходят от них к домашним оленям, однако мы не знаем ни одного факта, подтверждающего эту версию. В литературе встречаются прямо противоположные указания,

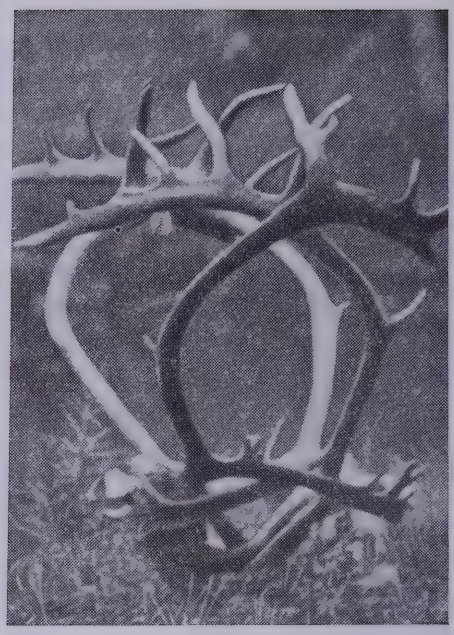


Рис. 30. Череп ирваса с хорошо развитыми рогами
Нявка-тундра, октябрь 1974 г., фото автора

Рис. 31. Черепа двух ирвасов, сцепившихся рогами в бою, на берегу р. Нявки
Август 1972 г., фото А. Б. Брагина

что в тех случаях, когда дикие животные страдают от эпизоотии, они получают ее от домашнего скота. Так, например, А. А. Насимович по этому поводу сообщает: «В первой четверти XX века на Западном Кавказе была эпизоотия чумы рогатого скота, распространившаяся на диких копытных. Падеж наблюдался и среди туров... Туры заражаются от домашних животных ящуром» (Гептнер и др., 1961, с. 588—589). В другом месте он пишет, что крупный рогатый скот подвержен тем же заболеваниям, что и зубр, и неоднократно способствовал распространению различных эпизоотий среди зубров. С выпуском в Беловежской пуще для «одичания» овец, больных фасциолезом, связывают последующее распространение этого заболевания среди зубров. В правильности такой трактовки вопроса невозможно сомневаться. Домашний скот в сравнении с дикими животными живет в более скученных условиях и не подвержен жесткой элиминации слабейших особей, свойственной диким животным, особенно зимою.

Таким путем популяции диких животных легко освобождаются от больных особей, а домашние животные являются более благоприятным очагом для сохранение инфекционных заболеваний.

И. Ф. Таран (1961), специально изучавший вопрос о роли дикой фауны в проблеме бруцеллеза, пришел к выводу, что «в районах интенсивного животноводства в средней и южной полосе страны заражение диких животных следует рассматривать как вторичное явление, возникающее в очагах бруцеллеза среди домашних животных. Поэтому в борьбе с бруцеллезом прежде всего следует повышать санитарное состояние животноводческих хозяйств и ликвидировать заболеваемость среди сельскохозяйственных животных».

Келсолл, автор новейшей сводки по североамериканскому карибу, обсуждая вопрос о заразных болезнях, отмечает: «За случайными исключениями, болезни вирусного или бактериального происхождения необычны в популяции диких животных. Паразитоносительство, с другой стороны, почти универсально» (Kelsall, 1968, с. 269).

Представление о популяции диких животных как природном очаге эпизоотий основано, вероятно, на аналогии с популяциями диких грызунов, сохраняющих опасные для человека очаги чумы, туляремии и лептоспироза. В действительности тут нет аналогии. Применительно к копытным речь идет о том, передается ли, положим, ящур от дикого копытного к домашнему или, наоборот, от домашнего к дикому; в отношении грызунов, насекомых и других животных — компонентов природных очагов болезней человека практический интерес представляет только одна сторона процесса, т. е. передача чумы от грызуна к человеку или малярии от комара к человеку. Поэтому и меры борьбы с носителем инфекции применяются только по отношению к одному звену (истребление малярийных комаров или грызунов), тому, которое для человека не представляет ценности. Хозяйственная ценность диких и домашних копытных примерно одинаковая, поэтому вопрос о том, кто кого заражает, не может решаться голословно, тут необходимы фактические материалы. Промысловая охота на диких оленей дает возможность проведения эпизоотологического обследования популяции, необходимость в котором не вызывает сомнений. Однако пока такое исследование не выполнено, нет никаких оснований считать диких оленей природным резервуаром каких-либо инфекций или паразитов, которые переходят от них на домашних оленей.

ДИКИЙ СЕВЕРНЫЙ ОЛЕНЬ КАК ОБЪЕКТ ПРОМЫСЛОВОЙ ОХОТЫ В ПРОШЛОМ

В прошлом охота на дикого оленя была основой экономики саамского населения современной Мурманской области; этот факт нашел отражение и в топонимике (Семенов-Тян-Шанский, 1948), и в фольклоре, и в археологических памятниках. Летом 1973 г. на берегу р. Поноя у села Чальмны-Варрэ археологи впервые обнаружили на Кольском полуострове наскальные рисунки эпохи неолита того же типа, что и известные изображения на гладких камнях по берегам Онежского озера и р. Выг. Основным сюжетом понойских изображений был северный олень. Н. Н. Гурина, докладывая о результатах археологических работ на конференции Северного филиала Географического общества СССР 25 ноября 1973 г. в г. Мончегорске, демонстрировала копию изображений, выбитых на одном из шести камней, сохранившемся лучше остальных; на нем ясно видны фигуры 16 оленей и 2 человеческие (Гурина, 1975).

К числу более молодых памятников относятся остатки ловчих ям. Такие ямы служили для ловли диких оленей вплоть до второй половины XVIII в.: по свидетельству Ф. И. Герасимова, саама Нотозерского погоста, записанному мною в 1936 г., этот способ вышел из употребления лет 150 назад. Обычно несколько таких ям располагались в ряд поперек гряды, разделяющей соседние озера (дефиле), или поперек речной долины, вдоль которой тянутся оленьи тропы. Способ размещения ям показывает, что они были частью ловчей изгороди. Интересно, что такая заросшая яма нередко находится на оленьей тропе, которая обходит ее по краю. В Лапландском заповеднике остатки ловчих ям обнаружены по крайней мере в пяти следующих местах:

1. Серия ям вдоль левого берега Ельявр-уая, на дефиле между Ельявром и Чунозером (0,9 км).
2. Аналогичное дефиле между Чунозером и Воче-ламбиной, по левую сторону р. Нижняя Чуна.
3. Дефиле между Чунозером и крутым склоном Сейда-пахты.

4. Дефиле между Чунозером и Охтозером.

5. В долине р. Верхняя Чуна серии по обоим берегам, примерно в 10 км от устья.

Вне заповедника мне известны две серии ям: одна на Пора-вараке (к югу от Воче-ламбины), другая под Ропа-тундрой.

В другом варианте ловчей изгороди в ее воротах настораживались петли. Поскольку изгороди строились из дерева, а петли делались из ремня или веревки, никаких следов этих сооружений не осталось и о существовании их напоминают только топонимы, включающие слово «аньгис» (ловчая изгородь), например Аньгис-нёнынч на западном склоне Хибинских гор, Аньгис-киетч-выд к югу от Витте-озера и Прохор-аньгис-выдыш под западным склоном Эбр-чорра на Чуна-тундре.

Для временного сохранения мяса оленя от медведя и росомахи саамы помещали его в «пурну», подобие сейфа, или поднимали на «луэвь», который представлял собой высокий лабаз на одном столбе. Пурны бывали деревянные и каменные; первая представляла небольшой сруб из плах или бревен, зажатый между основаниями двух рядом растущих деревьев; сруб накрывался плахами и сверху запирался замком, который представлял толстый кол, забитый обухом топора в зарубки, сделанные на тех же двух деревьях. Все части пурны должны были быть плотно пригнаны так, чтобы зверь не мог разобрать ее лапами; при попытке прогрызть пурну ему пришлось бы начать с угла, а поэтому бревна на углах нарочно выпускались длинные. Не имея при себе топора, и человек не мог ничего достать из пурны. В довоенные годы я видел остатки пяти деревянных пурн, из них две на южном берегу Чунозера, одну под Реутчиель-пахком (Нялл-тундра), одну под Рейт-лагом (Нявка-тундра) и одну под Сас-нюном (Чуна-тундра). Одна из них была цела 10 лет назад.

Другого рода пурна выкладывалась из камней по принципу эскимосской снежной хижины «иглу». Мясо загружалось в каменную пурну через оставленную наверху горловину, которая затем закрывалась вставленным сверху камнем-замко́м. Остатки каменных пурн сохранились на Каменной вараке близ озера Нявка, на западном склоне Пырыч-пахка (Нявка-тундра), на юго-западном склоне Большой Нялл-тундры и в других местах.

Основанием для «луэви» служила тонкомерная сосна или ель, срубленные на высоте около 3 м. Верхний конец пня затесывался в форме трехгранной призмы, и на него боком насаживалась плаха, в которой предварительно вырубался соответствующий паз. На плахе укрепляли столик размером примерно 1×1 м, а на него помещали мясо или другие припасы. Опорный столб луэви гладко отесывался, чтобы зверь не смог по нему взобраться на столик. Старые луэви под Чигр-пакенчем (Чуна-тундра) и Падун-уайвенчем (Нявка-тундра) можно было видеть до начала 50-х годов.

Наличие в заповеднике остатков ловчих ям и изгородей, пурн и луэвей подтверждает, что с давних пор его территория служила охотничьими угодиями для саамов двух ближайших погостов (деревень) — Екостровского и Бабинского. Нет сомнения в том, что добычливость охотничьего промысла саамов периодически менялась в зависимости от менявшейся численности диких оленей, а позднее и лосей, но сам промысел никогда не прерывался. Судя по рассказам саамов, в начале нынешнего века численность оленей была довольно высокой. Саам Ф. К. Архипов вспоминал, как в дни своей молодости, перед первой мировой войной, он в паре с другим охотником встретил на Пуарьт-нюне (южная часть Чуна-тундры) тысячное стадо оленей. Ветер дул с юго-запада, вниз по склону; пользуясь этим, саамы въехали на оленьих упряжках в долину, по обоим склонам которой паслось стадо. После первых выстрелов «дикари» некоторое время бестолково метались по склонам, что дало охотникам возможность убить 35 голов.

ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИЗУЧЕНИЯ ДИКОГО СЕВЕРНОГО ОЛЕНЯ НА КОЛЬСКОМ ПОЛУОСТРОВЕ

Северный олень — единственный массовый вид копытных на всем Крайнем Севере земного шара. Для человека он ценен как промежуточное звено, дающее возможность использовать продуктивность растительного покрова тундровой зоны.

Общая численность северных оленей во всем мире приближается к 5 млн. голов; отношение диких оленей к домашним составляет приблизительно 35:65. Почти 80% всех домашних оленей и 40% запасов диких принадлежат СССР.

Плотность популяций северных оленей (домашних и диких совместно) на больших территориях не превышает 60—70 голов на 100 км^2. Более высокая плотность приводит, по-видимому, к снижению продуктивности пастбищ. Эту закономерность можно использовать для оценки возможной оленеёмкости крупных территорий (порядка 0,1—1,0 млн. км^2).

При достаточном обеспечении пастбищной территорией и отсутствии промысловой нагрузки стадо увеличивается в геометрической прогрессии со знаменателем около 1,20 в год. Чрезмерная плотность популяции имеет следствием прежде всего истощение пастбищ, а затем — возрастание подвижности оленей, поиски новых мест. Популяционный гомеостаз у северного оленя слабо развит или отсутствует.

По собранным нами материалам, оптимальная численность диких оленей в Мурманской области при современной площади их ареала (30 тыс. км^2) близка к 10 000 голов, для территории Лапландского заповедника (1600 км^2) — к 500. На востоке области в настоящее время олени занимают всю доступную им территорию, на западе ее они имеют возможность расширить свой ареал в южном и отчасти в северо-западном направлениях.

Естественная смертность диких оленей выше всего в первый год жизни, наименьшая — в зрелом возрасте, увеличивающаяся к старости. Смертность самцов более чем вдвое превышает смертность самок. Около 70% естественного отхода оленей приходится на зиму. Случаев эпизоотии среди диких оленей в годы исследования не было. Хищники не лимитируют численности популяции. Сравнительно нередко дикие олени умирают от старости. В целом смертность, не считая смертности детенышей, составляет 6% в год.

По своим связям со средой обитания домашние олени мало отличаются от диких. Между ними нет стойких морфологических различий, но этологические достаточно хорошо выражены, в связи с чем в стаде смешанного состава от нападений хищников гибнут преимущественно домашние олени и их потомки. Это обеспечивает сохранение чистоты типа в популяции диких оленей. Примесь домашних (клейменых) оленей в популяции Лапландского заповедника составляла в 1931—1938 гг. 4%, 1956—1962—2, в 1963—1972 гг.— менее 1%.

Перед организацией Лапландского заповедника (1930 г.) дикие олени на Кольском полуострове были близки к истреблению, ареал их был разорван и мал по площади: в 1929 г. на площади 1600 км^2 обнаружено около 100 голов. К 1941 г. численность оленя возросла в 10 раз и, несмотря на значительное сокращение запасов в годы войны, продолжала увеличиваться, достигнув в 1967 г. 12 640 голов. Вместе с ростом численности увеличился и ареал оленя. На востоке Мурманской области максимальное количество — 7880 голов — учтено в 1968 г. К 1974 г. численность диких оленей обеих популяций сократилась приблизительно в два

с половиной раза — отчасти из-за перегрузки пастбищ, а главным образом вследствие перепромысла.

Промысловая охота на дикого северного оленя в Мурманской области официально восстановлена в 1963 г. Размер добычи в сезон 1973/74 г. достиг 2200 голов. Наряду с плановым промыслом в области, под предлогом отлова одичавших домашних оленей, распространено незаконное добывание оленей. В 1974 г. общее число добытых оленей достигло 30% всего поголовья их на Кольском полуострове перед началом сезона охоты. Этим и объясняется сокращение запасов, наблюдающееся за последние годы.

Обоснована идея равноправности двух форм хозяйственного использования северного оленя — охотничьего хозяйства и оленеводства. В настоящее время эти формы конкурируют. Только опыт может показать, которой из них принадлежит будущее.

Из научной тематики, связанной с диким северным оленем на Кольском полуострове, научный коллектив Лапландского заповедника наметил следующую программу:

1. Продолжить совместно с Госохотинспекцией авиаучет диких оленей западной и восточной популяций.

2. Организовать стационарное исследование продуктивности зимних оленьих пастбищ и сукцессий растительного покрова, вызванных выпасом оленей, с тем чтобы уточнить допустимую пастбищную нагрузку.

3. Организовать эпизоотологическое обследование диких оленей, добытых на промысловой охоте.

4. Провести морфометрическое изучение мурманского дикого оленя с целью разрешения спорных вопросов: принадлежит ли он к лесной или тундровой форме северного оленя и в какой мере западная и восточная популяции сохранили чистоту типа от примеси крови интродуцированной в области генетически чуждой ижемской породы?

5. Провести опыты радиолокации диких оленей с целью изучения их миграций, участков обитания отдельных стад и степени постоянства группировок.

ЛИТЕРАТУРА

Атлас Мурманской области. 1971. М., изд. Гл. упр. геодезии и картографии при Совете Министров СССР и Науч.-исслед. геогр.-эконом. ин-та ЛГУ, с. I—VI и 1—33.

Атлас СССР. 1969. Изд. 2-е. М., изд. Гл. упр. геодезии и картографии при Совете Министров СССР, с. 1—200.

Богораз-Тан В. Г. 1933. Оленеводство. Возникновение, развитие, перспективы.— В кн.: Проблемы происхождения домашних животных, с. 219—251 (Труды Лаборатории генетики АН СССР, вып. 1).

Борисов В. А. 1957. В Комиссии по охране природы Академии наук СССР.— В кн.: Охрана природы и заповедное дело в СССР, бюл. 2. М., с. 145—148.

Борисов Л. 1973. Охота за «дикарями».— «Полярная Правда», Мурманск, 7 марта.

Виноградов М. П. 1934. О распространении диких и домашних северных оленей в пределах СССР.— В кн.: Советское оленеводство, вып. 4, с. 7—16.

Водопьянов Б. Г. 1968. Дикий северный олень в Забайкалье.— «Охота и охотн. хоз-во», № 12, с. 16—17.

Гептнер В. Г., Насимович А. А., Банников А. Г. 1961. Млекопитающие Советского Союза, т. 1. Парнокопытные и непарнокопытные. М., «Высшая школа», с. 299—360.

Грюнер С. 1928. Домашний северный олень в Скандинавских странах.— «Карело-Мурманский край», № 12, с. 29—30.

Гурина Н. 1975. Каменный альбом.— «Полярная правда», Мурманск, 17 августа.

Дагва, Доржин Эрегден. 1954. Редкие животные Западной Монголии.— «Природа», № 9, с. 105—106.

Друри И. В. 1949. Дикий северный олень советской Арктики и Субарктики.— Труды Арктического научно-исслед. ин-та Гл. упр. Сев. мор. пути при Совете Министров СССР. Л.—М., т. 200, с. 1—80.

Друри И. В., Железов Н. С. 1936. О породном составе оленей Кольского полуострова.— В кн.: Советское оленеводство, вып. 7, с. 7—38.

Егоров О. В., Попов М. В. 1970. Учет численности диких северных оленей с самолета.— В кн.: Методы учета численности промысловых животных Якутии. Якутск, Кн. изд-во, с. 25—27.

Зырянов В. А. 1974. К размножению Rangifer tarandus L. (Artiodactyla) таймырской популяции.— Первый Международный териологический конгресс. Москва, 6—12 июня 1974, т. I. М., с. 229—230.

Иванова-Друри С. М. 1938. Развитие телят-оленей в условиях Кольского полуострова.— В кн.: Рост и развитие молодняка оленей, с. 163—210. (Труды Научно-исслед. ин-та полярн. земледелия, животноводства и промысл. хоз-ва, вып. 3).

Кищинский А. А. 1971. Современное состояние популяции дикого северного оленя (Rangifer tarandus» на Новосибирских островах.— «Зоол. журн», т. 50, вып. 1, с. 117—124.

Крепс Г. М. 1928. Дикий северный олень на Кольском полуострове и проект организации Лапландского заповедника.— «Карело-Мурманский край», № 10-11, с. 37—40.

Крепс Г. М. 1930. По лапландской тундре (из дневника).— «Карело-Мурманский край», № 4-5, с. 42—43; № 9-10, с. 45—48.

Крепс Г. М. 1934. Домашний и дикий олень в Лапландии.— «Советский Север», № 3, с. 68—74.

Крепс Г. М., Семенов-Тян-Шанский О. И. 1934. Очерк биологии дикого северного оленя в Лапландии.— В кн.: Промысловая фауна и охотничье хозяйство. М.— Л., КОИЗ, с. 35—49.

Макридин В. П. 1959. Материалы по биологии волка в тундрах Ненецкого национального округа.— «Зоол. журн.», т. 38, № 11, с. 1719—1728.

Народное хозяйство Мурманской области. 1957. Статистический сборник. Мурманск, с. 37—38.

Насимович А. А. 1948. Новые данные по экологии росомахи в Лапландском заповеднике.— «Труды Лапландского гос. заповедника». М., вып. 3, с. 107—124.

Некрасова Т. П. 1938а. О приросте Cladonia alpestris.— «Советская ботаника», № 3, с. 114—116.

Некрасова Т. П. 1938б. Растительность альпийского и субальпийского поясов Чуна-тундры.— «Труды Лапландского гос. заповедника», вып. 1, с. 7—176.

О мерах по охране животных Арктики. 1961. Постановление Совета Министров РСФСР от 21 ноября 1956 г.— В кн.: Охрана природы. Сборник законодательных актов. М., Госюриздат, с. 73.

Павлов Б. М., Савельев В. Д., Якушкин Г. Д., Зырянов В. А. 1971. Экологическая структура популяции диких северных оленей Таймыра.— «Экология», № 1, с. 49—56.

Плеске Ф. Д. 1887. Критический обзор млекопитающих и птиц Кольского полуострова. СПб., Изд-во Импер. Акад. наук, с. 1—536.

Появились волки. 1973.— «Полярная правда», Мурманск, 22 февраля.

Северное оленеводство. 1961. Изд. 2-е. М., Сельхозгиз, с. 1—519.

Сегаль А. Н. 1962а. История северного оленя и оленеводства в Карелии.— В кн.: Северный олень в Карельской АССР. М.— Л., Изд-во АН СССР, с. 41—57.

Сегаль А. Н. 1962б. Опыт перевода и акклиматизации в Карелии тундровых оленей из Мурманской области.— В кн.: Северный олень в Карельской АССР. М.— Л., Изд-во АН СССР, с. 58—80.

Семенов-Тян-Шанский О. И. 1948. Дикий северный олень на Кольском полуострове.— «Труды Лапландского гос. заповедника». М., вып. 2, с. 1—90.

Семенов-Тян-Шанский О. И. 1968. Авиаучет дикого северного оленя в Мурманской области.— «Бюл. Моск. об-ва испыт. природы. Отд. биол.», т. 73, № 5, с. 21—32.

Семенов-Тян-Шанский О. И. 1970. Ареал и движение численности дикого северного оленя в Мурманской области за 40 лет.— Труды IX Международного конгресса биологов-охотоведов. Москва, сентябрь 1969. М., с. 329—334.

Семенов-Тян-Шанский О. И. 1972. Медведь в Мурманской области.— «Охота и охотн. хоз-во», № 10, с. 18—19.

Семенов-Тян-Шанский. 1976. Популяции дикого северного оленя в Мурманской области.— В кн.: Дикий северный олень. Норильск, с. 81—84.

Сыроечковский Е. Е. 1966. Дикий северный олень в северной тайге Средней Сибири.— В кн.: Вопросы зоологии. Томск, с. 262—264.

Таран И. Ф. 1961. Значение дикой фауны в решении проблемы ликвидации бруцеллеза в Советском Союзе.— «Журн. микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии», № 12, с. 65—71.

Тарасов П. П. 1956. О некоторых особенностях морфологии северного оленя, как животного тундры.— «Бюл. Моск. о-ва испыт. природы, Отд. биол.», т. 61, № 4, с. 80—81.

Ушаков И. Ф. 1972. Кольская земля. Мурманск., Кн. изд-во, с. 1—672.

Цэвэгмид Дондогийн. 1970. Редчайшие животные Монголии и их современное состояние.— Труды IX Международного конгресса биологов-охотоведов. Москва, сентябрь 1969 г. М., с. 872—874.

Чарнолуский В. В. 1930. Материалы по быту лопарей. Л., изд. Гос. геогр. о-ва, с. 1—176.

Шмит Э. В. 1936. Опыт определения продолжительности беременности домашнего северного оленя.— В кн.: Советское оленеводство, вып. 8, с. 35—43.

Шостак С. В. 1971. Случаи гибели самцов европейского благородного оленя при турнирных боях в период рёва.— В кн.: Беловежская пуща, вып. 5. Минск, с. 222—226.

Якушкин Г. Д., Мичурин Л. Н., Павлов Б. М., Зырянов В. А. 1970. Численность и миграция диких северных оленей на Таймыре.— Труды IX Международного конгресса биологов-охотоведов. Москва, сентябрь 1969 г. М., с. 335—339.

Banfield A. W. F. 1961. A revision of the reindeer and caribou, genus Rangifer.— «Bull. Nat. Museum Canada», ser. 66, N 177, p. 1—114.

Bruemmer F. 1964. Moschusochsen als Haustiere?—«Kosmos» (BRD), Bd. 60, N 12. S. 561—565.

Burkholder B. L. 1959. Movements and behaviour of a wolf pack in Alaska.— «J. Wildlife Manag.», v. 23, N 1, p. 1—11.

Darling F. Fr. 1954. Caribou, reindeer and moose in Alaska.— «Oryx», v. 2, N 5, p. 280—285.

Eriksson Ol. 1970. Current investigations into reindeer grazing in Northern Sweden.— «IUCN Publs. New Ser.», N 16, p. 155—159.

Espmark Y. 1964. Studies in dominance-subordination relationship in a group of semi-domesticated reindeer (Rangifer tarandus L.).—«Animal Behaviour», v. 12, N 4, p. 420—426.

Fashingbauer B. A. 1965. The woodland caribou in Minnesota.— «Techn. Bull. Minn. Dep. Conservat. Div. Fish. and Game», N 9, p. 133—166.

Haglund B. 1966. De stora rovdjurens vintervanor I.— «Viltrevy», v. 4, N 3, p. 81—299.

Kelsall J. P. 1968. The migratory barren-ground caribou of Canada.— «Wildlife Manag. Bull.», Ottawa, ser. 1, N 10, p. 1—340.

Kelsall J. P. 1970. Migration of the barren-ground caribou.— «Natur. History», v. 79, N 7, p. 98—106.

Klein D. R. 1968. The introduction, increase and crash of reindeer on St. Mattew Island.— «J. Wildlife Manag.», v. 32, N 2, p. 350—367.

Klein D. R. 1970a. Tundra ranges north of the boreal forest.— «J. Range Manag.», v. 23, N 1, p. 8—14.

Klein D. R. 1970b. Interactions of Rangifer tarandus (Reindeer and caribou) with its habitat in Alaska.—«Riistatietellisiä julkaisuja», N 3, S. 289—293.

Lésel R. 1967. Contribution à l'étude écologique de quelques mammifèrs importés aux iles Kerguelen.— «Terre austral. et antarctiques franç.», N 38, p. 3—40.

Montonen M. 1972. Finland's reindeer.— «Oryx», v. 11, N 4, p. 268—269.

Murie O. J. 1935. Alaska-Yukon caribou. United States Dep. Agric. Bur. Biol. Surv., Fauna Ser., N 54. Washington, D. C.

Neill W. F. 1969. The geography of life. New York — London, Columbia Univ., p. 1—480.

Norderhaug M. 1969. Svalbard-reinen i 1960-árene. Beiteareal og bestand.— «Fauna» (Norge), Bd 22, N 4, S. 253—264.

Palmer L. J. 1934. Raising reindeer in Alaska.— «U. S. Dep. Agric. Misc. Publ.», N 207.

Porsteinsson I., Gardarsson A., Olafsson G., Gudbergsson G. M. 1970. Islenzku hreindýrin og sumarlönd peirra. —«Náttúrufraedingurinn», Bd. 40, N 3, S. 145—170.

Scotter G. W. 1965. Reindeer ranching in Fennoscandia.— «J. Range Manag.», v. 18, N 6, p. 301—305.

Scotter G. W. 1970. Reindeer husbandry as a land use in Northern Canada.— «IUCN Publs. New Ser.», N 16, p. 159—168.

Scotter G. W. 1972. Reindeer ranching in Canada.— «J. Range Manag.», v. 25, N 3, p. 167—174.

Seton E. T. 1912. The Arctic prairies. N. Y.

Skjenneberg S. 1966. Rein og reindrift.— «Medlemsbl. Norske veterinaerforen», Bd 18, N 4, S. 95—113.

Søilen P. 1967. Rein og reinjakt.— In: Årbok Bergens jaeger og fiskerforen. Bergen, S. 7—11, 13, 15.

Vildrener i Antarktis. 1961—1962. «Vor viden», N 8, S. 249—251.

Wildhagen A. 1952. Aktuelt om villreinen.— «Riistatieteellisiä julkaisuja», N 8, s. 50—57.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие 5
Введение 6
Северный олень и его значение для человека 7
Численность северного оленя 11
Статус дикого северного оленя в Мурманской области . . . 16
Размеры и состав стад дикого оленя 31
Достоверность учетных данных 38
Движение численности диких оленей 43
Питание диких оленей и обеспеченность их пастбищами . . 46
Периодические явления и размножение 54
Естественная смертность 65
Дикий северный олень как объект промысловой охоты в прошлом 85
Итоги и перспективы изучения дикого северного оленя на Кольском полуострове 87
Литература 89

Олег Измайлович Семенов-Тян-Шанский
Северный олень

Утверждено к печати
Московским обществом испытателей природы

Редакторы издательства *О. Г. Никитина,*
Г. М. Орлова
Художественный редактор *Н. Н. Власик*
Технический редактор *Е. Н. Евтянова*
Корректор *Тютина Р. А.*

Сдано в набор 16/IX 1976 г.
Подписано к печати 16/II 1977 г.
Формат 70×108 1/16. Бумага типографская № 1
Усл. печ. л. 8,4. Уч.-изд. л. 8
Тираж 2200 экз. Т-03340. Тип. зак. 4298
Цена 84 коп.

Издательство «Наука»
103717 ГСП, Москва, К-62, Подсосенский пер., 21

2-я типография издательства «Наука».
121099, Москва, Г-99, Шубинский пер., 10

В ИЗДАТЕЛЬСТВЕ «НАУКА»

вышла из печати книга

Л. М. Баскин

ПОВЕДЕНИЕ КОПЫТНЫХ ЖИВОТНЫХ. 296 стр. 2 р. 23 к.

Книга посвящена поведению диких и домашних лошадей, верблюдов, северных оленей, быков, сайгаков, горных баранов, в ней обобщены результаты изучения поведения копытных мира. Описаны закономерности формирования поведения копытных, позволяющие объяснить повышенную гибель молодняка, неспособность многих животных стать вожаками, неучастие в размножении части самцов, резкие различия поведения диких и домашних животных. Анализируется структура популяций копытных: образование групп, территориальность, иерархия, вожаки с их особо сложным поведением, использование домашнего участка, миграции. Дается сводка данных о продуктивности популяций копытных и обсуждаются механизмы ее определяющие. Книгу завершает анализ приемов охоты, описание принципов управления копытными в животноводстве.

Книга рассчитана на широкий круг читателей, интересующихся поведением копытных — зоологов, зоотехников, охотоведов, любителей природы.

В новой серии

«ВИДЫ ФАУНЫ СССР И СОПРЕДЕЛЬНЫХ СТРАН»

Готовятся к печати книги:

ЗУБР МОРФОЛОГИЯ, ЭВОЛЮЦИЯ, ЭКОЛОГИЯ. 20 л., 1 р. 30 к.

Книга посвящена эндемику фауны СССР — зубру. В ней освещаются систематическое положение современных представителей, экологическая характеристика и экстерьер разных видов рода Bison. Подробно описывается череп, внешние признаки (волосяной покров, окраска копыта и т. д.) зубров, их половые и возрастные изменения. Палеонтологическая история, эволюция, географическое распространение и его изменения рассматриваются от самых ранних этапов до современности. Приводятся сравнительные данные по кариологии зубра. Дан критический обзор сведений по экологии зубра и его поведению. Описывается гельминтофауна зубра и пути ее формирования.

Рассчитана на биологов широкого профиля, морфологов, экологов, этологов, палеонтологов, охотоведов.

ОБЫКНОВЕННЫЕ ПОЛЕВКИ. 20 л. 2 р. 25 к.

В книге характеризуются виды-двойники, обнаруженные в системе вида полевок Microtus arvalis, дается описание их ареалов по данным кариологических исследований, морфологии, физиологии и биохимии. Рас-

сматриваются условия их обитания, питание, размножение, развитие и рост, структура популяций и т. д.

Книга рассчитана на зоологов, систематиков, экологов.

Заказы просим направлять по адресу:

Москва, В—463, Мичуринский проспект, 12; магазин «Книга — почтой» «Академкнига» или в ближайший магазин «Академкнига».

Адреса магазинов «Академкнига»:

Москва, ул. Горького, 8; ул. Вавилова, 55/5; **Ленинград**, Д-120, Литейный проспект, 57; **Свердловск**, ул. Мамина-Сибиряка, 137; **Новосибирск**, Красный проспект, 51; **Киев**, ул. Ленина, 42; **Харьков**, Уфимский пер., 4/6; **Алма-Ата**, ул. Фурманова, 91/97; **Ташкент**, Д-29, ул. Ленина, 73; ул. Шота Руставели, 43; **Баку**, ул. Джапаридзе, 13; **Уфа**, проспект Октября, 129; Коммунистическая ул., 49; **Фрунзе**, бульвар Дзержинского, 41; **Иркутск**, 33, ул. Лермонтова, 303; **Душанбе**, проспект Ленина, 95.

Date Due

35578 Pam:599.735.3:
(*50)
SEM

SEMENOV-TYAN-SHANSKIY, O.I.
AUTHOR
Severnyy olen' [Reindeer]
TITLE

DATE LOANED	BORROWER'S NAME	DATE DUE

35578

BOREAL INSTITUTE
FOR NORTHERN STUDIES LIBRARY

THE UNIVERSITY OF ALBERTA
EDMONTON, ALBERTA. T6G 2E9

84к.

University of Alberta Library
0 1620 0329 9730

ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»